ARCHIVES

DE

MÉDECINE ET PHARMACIE NAVALES

TOME CENTIÈME

ARCHIVES

DE

MÉDECINE ET PHARMACIE

NAVALES

RECUEIL

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE LA MARINE

TOME CENTIÈME





PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

OCTAVE DOIN, ÉDITEUR, 8, PLACE DE L'ODÉON

MDCCCCXIII

NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX.

ÉTUDE SUR LA FIÈVRE DES PHLÉBOTOMES,

par M. le Dr P. BELLILE,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

Cette maladie a reçu de nombreuses dénominations. Certaines, comme *Pappatacifieber* ou *fièvre de pappataci*, *Phlebotomus fever* ou *fièvre du Phlebotomus*, *Sandfly fever* ou *fièvre de la mouche des sables*, rappellent l'insecte inoculateur et sont basées sur nos connaissances étiologiques actuelles. D'autres, comme *fièvre de Pym*, *fièvre de Pick*, commémorent les noms de deux médecins anglais qui, les premiers, l'ont observée et décrite. Celle de *fièvre de trois jours* veut en fixer le caractère symptomatique le plus net; mais nous verrons que certaines réserves doivent être faites à cet égard.

L'ignorance dans laquelle nous nous trouvons de la nature ou, plus exactement, de l'agent pathogène de cette pyrexie ne permet pas actuellement de la classer sous un nom dérivant de sa pathogénie. Ne tenant compte que des données définitivement acquises, il nous semble que provisoirement nous devons la dénommer soit *fièvre climatique de Pym*, soit *fièvre de pappataci*, soit, de préférence, *fièvre des phlébotomes.*

Bien que les recherches et les communications qui la concernent commencent à devenir relativement nombreuses, il faut reconnaître qu'elle n'est pas encore très connue et qu'aucun traité classique de pathologie exotique n'en donne une description complète. Le Dantec [1] ne la mentionne même pas. Patrick Manson [2] paraît ne connaître que l'affection épidémique observée

(1) Le Dantec, *Précis de pathologie*, 3e édition. Paris, 2 vol. in-18, 1911.
(2) Patrick Manson, *Maladie des pays chauds*, 4e édition anglaise traduite par Maurice Guibaud. Paris, in-8°, 1908.

par Carrisson dans la vallée de Chitral (Inde) et la décrit sous le nom de *fièvre de trois jours de Chitral.* Grall [1] fait rentrer la fièvre des phlébotomes dans le groupe des fièvres climatiques ou climatériques, conséquence presque obligée de l'acclimatation, tribut que doivent payer au climat les immigrés. Selon lui, toutes se ressembleraient dans leur évolution, qui serait d'ailleurs fort voisine d'un amarilisme atténué. Les variations dans la symptomatologie ne seraient que secondaires et dépendraient, d'une part, de la superposition au choc climatique causal d'un microbisme différent, au moins partiellement, suivant les pays et les symbioses, et, d'autre part, de la plus ou moins grande sommation des doses de l'agent virulent et de l'immunisation plus ou moins complète des individus; aussi il croit pouvoir en faire une description commune et négliger complètement, à part quelques exceptions dont ne fait pas partie la fièvre des phlébotomes, les caractères propres à chaque fièvre particulière.

Et cependant, par son endémo-épidimicité spéciale et par sa curieuse évolution clinique, cette affection est intéressante; si elle ne présente pas de gravité réelle, elle mérite d'attirer l'attention des médecins, à cause de certaines erreurs de diagnostic parfois fâcheuses que sa méconnaissance peut faire commettre dans les régions où elle domine. D'ailleurs, quoique de courte durée, elle est assez pénible et peut rendre indisponibles un grand nombre d'hommes, ce qui n'est pas sans inconvénient, surtout pour les agglomérations militaires, à terre comme à bord des navires.

Les circonstances nous ont permis, pendant un séjour de vingt-sept mois dans le Levant, d'en faire une étude quelque peu approfondie en Crète. Il nous a donc semblé que nos recherches et l'histoire de cette singulière affection pourraient intéresser non seulement nos camarades de la Marine, destinés à la rencontrer dans leurs déplacements aux Colonies, sur les côtes d'Algérie et surtout dans le Levant, mais aussi nos camarades des Troupes coloniales et métropolitaines et même

[1] Grall et Clarac, *Traité de pathologie exotique*, II. Parapaludisme et fièvre des pays chauds. Paris, in-8°, 1911.

nos confrères civils, puisqu'elle paraît exister dans certaines régions de la France. Nous en présenterons donc une étude d'ensemble : après avoir fait l'histoire de la maladie et établi sa distribution géographique, nous décrirons l'agent vecteur probable de la transmission du virus, sur lequel nous ne possédons que des données peu précises. Puis, nous aidant de nos propres observations, nous ferons un tableau clinique de cette affection. Enfin nous indiquerons les mesures de prophylaxie générales et individuelles destinées à l'éviter. Nous noterons les résultats que leur application nous a donnés pendant notre séjour en Crète et les réflexions que nous ont suggérées nos constatations personnelles.

I

Distribution géographique et aperçu historique.

Si nous faisons coïncider l'étude historique de la fièvre des phlébotomes avec celle de sa distribution géographique, c'est pour éviter des redites et bien mettre en évidence l'extension progressive de son aire de dissémination, au fur et à mesure que se développent les recherches médicales et entomologiques qui la concernent. Après avoir mentionné les régions du bassin de la Méditerranée où elle domine, nous montrerons qu'elle a été également signalée dans certaines zones tropicales. Enfin, dans un paragraphe spécialement consacré à l'histoire plus détaillée de cette maladie en Crète, nous indiquerons comment nous avons été amené à en faire une étude spéciale.

1° Littoral méditerranéen.

C'est en Méditerranée que cette affection fébrile fut étudiée, pour la première fois, par Pym, en 1804, et par Pick, en 1806, qui en firent une description clinique fort exacte. A Gibraltar, elle était fréquente en juillet, dans la première moitié du dernier siècle; actuellement, elle y serait beaucoup plus rare. Elle existait aussi à Chypre dans les premiers temps de l'occupation anglaise; et des documents antérieurs à 1817

la signalent au moment de la prise de possession par les Anglais des Îles Ioniennes : Corfou, Paxos, Sainte-Maure, Céphalonie, Itaque, Zante et Cérigo.

En octobre 1908, Dœrr[1] établissait nettement qu'un état fébrile de courte durée, qui avait déjà été observé, en 1905, par Taussig[2] en Herzégovine et qui avait atteint, au cours de l'été précédent, un grand nombre des soldats nouvellement arrivés aux postes de Dalmatie, n'était autre que la pyrexie véhiculée par le *Phlebotomus papatasii*. En 1909, dans une brochure publiée en collaboration avec Franz et Taussig[3], Dœrr exposait de fort intéressantes études expérimentales à ce sujet.

A Malte, les rapports des médecins militaires anglais signalaient, depuis 1822, la rapide extension de cette endémie pendant la saison chaude. Toutefois, comme elle ne causait pas de mortalité, son existence passa relativement inaperçue, parce que l'attention des cliniciens était surtout attirée sur des affections plus graves, comme la dothiénentérie et la fièvre méditerranéenne. Quand cette dernière disparut presque complètement, en 1906, par suite de la prohibition de l'usage du lait de chèvre, la fièvre due à la mouche des sables fut mise en relief et donna lieu à de nouvelles et nombreuses investigations.

En avril 1909, le lieutenant-colonel Birt[4], du *Royal Army Medical Corps*, fut envoyé en mission dans l'île pour faire une enquête expérimentale et préciser le rôle du *Phlebotomus* dans la genèse de cette affection. Les résultats de ses recherches concordent parfaitement avec les conclusions de Dœrr.

Les *Sandflies* et la fièvre déterminée par leur piqûre avaient d'ailleurs été observées dans d'autres régions du littoral méditerranéen. En France, dès 1843, Rondani[5] publiait une note

(1) Doerr, *Berliner Klinische Wochenschrift*. 1908.

(2) S. Taussig, *Die Hundskrankheit* (*endemischer Magenkatarrh*) *in der Herzegovina.* (*Wiener Klinische Wochenschrift*, 1905, XVIII, p. 129-135.)

(3) Doerr, Franz und Taussig. *Das Pappatacifieber*, 1909.)

(4) C. Birt, *Journ. Royal Army Med. Corps*, février et mars 1910.

(5) C. Rondani, Species italicæ generis Phlebotomi, ex Insectis dipteris. *Annales de la Société entomologique de France* (1843).

sur ce genre de Diptères. En 1907, dans les environs de Montpellier, celui-ci était retrouvé par Valéry Mayet, professeur de zoologie à l'École nationale d'agriculture de cette ville; son opinion fut confirmée par le Dr Villeneuve, de Rambouillet, spécialiste en la matière. En signalant ces faits, en 1909, le professeur Blanchard[1] raconte dans quelles conditions il fut lui-même amené, au cours de l'année précédente, à faire la détermination du *Phlebotomus* dans un lot de petits moucherons qui avaient été capturés par le Dr Guebhard à Saint-Vallier-du-Thiey (Alpes-Maritimes), à 725 mètres d'altitude.

Mais c'est surtout après l'intéressante communication de Birt que l'attention des entomologistes et des médecins fut attirée sur ce diptère et les suites déterminées par sa piqûre. Sa fréquence en Algérie fut signalée à Biskra, par Sergent[2], et dans la région de Beni-Ounif-Figuig (Sud Oranais) par Foley et Yvernault[3], ainsi que par Niclot[4]. D'autre part, Rouyer[5], sur la foi de recherches effectuées par la Faculté des sciences de Grenoble, annonçait qu'il existait en France, en dehors des Alpes-Maritimes et des environs de Montpellier, sur les pâturages du Mont Genèvre, dans la région de Briançon, et en Isère, dans la vallée de l'Oisans. En 1912, Marcel Léger et Séguinaud[6] ont montré que la Corse devait être comprise dans l'aire de distribution géographique de la fièvre de pappataci. Tous les ans, durant les mois chauds, séviraient à Bastia de véritables épidémies, qui prendraient naissance, d'après les croyances locales, à Toga, petite plage très fréquentée par les familles bastiaises. Or l'évolution clinique de la maladie et

[1] R. Blanchard, *Archives de parasitologie*, 1909, n° 13, p. 303-310.

[2] E. Sergent, *Détermination des insectes piqueurs et suceurs de sang.* Paris, in-18, 1909.

[3] Foley et Yvernault, *Archives de médecine et de pharmacie militaires*, mai 1908.

[4] Niclot, Société de médecine militaire, séance du 16 mars 1911; Niclot, *Bulletin de la Société de pathologie exotique*, 1912, t. V, n° 10: À propos de la fièvre à Pappataci.

[5] Rouyer, Société de médecine militaire, séance du 16 mars 1911.

[6] Marcel Léger et Séguinaud, *Bull. de la Société de pathologie exotique*, 1912, t. V, n° 9.

la découverte du *Phlebotomus* à Toga ont permis à ces auteurs d'affirmer la véritable nature du mal.

En Italie, les phlébotomes se rencontrent aussi bien sur le Continent qu'en Sicile. A Venise, où ils sont excessivement abondants et importuns, ils sont connus sous le nom de *pappataci*. Leur présence a été signalée à Naples, dès 1895, par Lioy [1], et en Sicile, par Lioy (1895) et par Bezzi et de Stephani-Perez [2]. En 1907, Grassi [3] avait démontré qu'ils n'étaient pas les agents inoculateurs du paludisme, sans faire allusion, d'ailleurs, à leur rôle dans l'étiologie et la propagation de la fièvre de trois jours. Néanmoins, celle-ci était également observée à Messine et en Calabre, par Gabbi [4], ainsi qu'à Parme, par Tedeschi et Napolitani [5], qui en publièrent, en 1911, une étude expérimentale.

Enfin, d'après Blanchard, il y aurait une analogie indiscutable entre la fièvre de pappataci et la prétendue fièvre de chanvre de Mendini [6], maladie fébrile, non contagieuse, mais épidémique, d'une durée de trois ou quatre jours, observée aux environs de Bologne, et attribuée, à défaut d'autre explication plausible, au pollen du chanvre flottant dans l'air. Des fièvres de ce genre auraient, du reste, été retrouvées dans diverses autres régions de l'Italie, en Grèce, en Asie Mineure, en Syrie, en Égypte.

2° Pays tropicaux.

Si c'est en Méditerranée que la fièvre des phlébotomes a été surtout étudiée, elle n'y est point cantonnée. Depuis longtemps, elle a été signalée sous des noms divers dans les régions tropicales.

(1) P. Lioy, *Ditteri italiani.* Milano, Manueli Hœpli, in-18, p. 81 (1895).

(2) M. Bezzi et T. de Stephani-Perez, Enumerazione dei Ditteri fino ad ora raccolti in Sicilia. (*Naturalista siciliano*, II, p. 25-72, 1897.)

(3) B. Grassi, Ricerche sui Flebotomi. (*Memorie della Soc. ital. del. sc.* (*detta dei* XL), XIV, p. 353-394, pl. I-IV, 1907.)

(4) Gabbi, *Pathologica*, 1910.

(5) Tedeschi et Napolitani, *Centralbatt für Bakter.*, I, Org., t. LXVII, 1911.

(6) G. Mendini, Intorno ad alcune febbri estive o febbri da Canape. (*Bolletino delle sc. med.*, VII, p. 297-301, 1907.)

Dans l'Inde, elle sévit avec une particulière intensité et revêt une certaine gravité. En 1906, 1,220 cas se produisirent, en septembre, dans une garnison de 3,521 soldats indigènes stationnés à Abbotabad. Des épidémies dans les provinces de Chitral et de Kila-Drosch ont été observées en 1903-1904, par le capitaine médecin Mac Carrisson [1] qui suspecta la mouche des sables comme agent propagateur de la maladie. D'ailleurs, le *Phlebotomus* a été dûment signalé aux Indes par Giles [2], ainsi qu'à Ceylan par Austen.

Il a été également rencontré par Pressat [3], en Arabie, où il serait bien connu des indigènes sous le nom d'*akhl* ou *skout*. Theobald [4], à la suite d'une mission d'études de la maladie du sommeil, signale, en 1903, une espèce indéterminée, mais probablement du genre *Phlebotomus*, recueillie à Kampala, dans l'Uganda, par Christy et vivant dans les latrines. Elle serait, d'ailleurs, très abondante dans toute l'Afrique occidentale et centrale.

Au Soudan, Neveu-Lemaire [5] rencontre un Nématocère, qu'il décrit, en 1906, sous le nom de *Phlebotomus Duboscqui*, mais que Picard [6] identifie plus tard (1909) avec le *Phlebotomus papatasii*. Celui-ci, ou du moins une espèce très rapprochée, existerait également au Congo belge, d'après Newstead, Dutton et Todd [7] (1907), et au Soudan égyptien, d'après Austen et

(1) Mac Carrisson, *Indian Medical Gazette*, janvier 1906.

(2) G. M. Giles, *A Handbook of the Gnats or Mosquitoes*. London, in-8°, 1902.

(3) Pressat, *Le paludisme et les moustiques* (1905). Paris, in-8°.

(4) F.-V. Theobald, Report on a collection of Mosquitoes and other Flies from Equatorial East Africa and the Nile Provinces. (*Royal Society, Reports of the Sleeping sickness Commission*, III, p. 39, 1903.)

(5) M. Neveu-Lemaire, Sur un Nématocère africain appartenant au genre Phlebotomus. (*Bulletin de la Soc. zoologique de France*, 1906, XXXI, p. 64.)

(6) F. Picard, Le rôle pathogène des Phlebotomus et leur répartition dans l'Afrique occidentale. (*Bulletin de la Société entomologique de France*, 1909, p. 164.)

(7) Newstead, Dutton and Todd, Insects and other Arthropoda collected in the Congo Free State. (*Annals of tropical med. and parasitology*, 1907, I, p. 36.)

Balfour [1]. Ce dernier raconte qu'à Khartoum, un *Phlebotomus* indéterminé serait particulièrement abondant et fort importun pendant la nuit. Envahissant les vérandas et les chambres à coucher, il obligerait les habitants à dormir sur les toits pour échapper à ses piqûres.

3° La fièvre phlébotome en Crète.

Dès 1908-1909, le médecin général Mac Neece et d'autres médecins du *Royal Army Medical Corps* mentionnèrent l'existence de la fièvre due au *Phlebotomus* chez les troupes britanniques détachées en Crète.

Mais les médecins militaires français ne paraissent pas l'avoir diagnostiquée pendant la période d'occupation de l'île. Ce n'est que tout récemment, après avoir pris connaissance des travaux de Birt, que MM. Laplanche et Miorcec [2], qui avaient séjourné trois ans à la Canée, en qualité de médecins du bataillon d'infanterie qui y était détaché, firent le diagnostic rétrospectif de cette affection. Ils en avaient vu des centaines de cas; mais ils n'avaient pu alors en préciser la nature et s'étaient contentés de la différencier de la fièvre méditerranéenne. Toutefois, mieux documentés, ils n'hésitent pas aujourd'hui à conclure à l'identité des états fébriles observés par eux avec les faits constatés par Birt à Malte, et par Dœrr, Franz et Taussig en Herzégovine et en Dalmatie.

Nous ne croyons pas que les médecins des navires de guerre français qui ont séjourné à la Sude en aient jamais fait mention. Et il est fort probable que ce sont nos rapports de statistique médicale de l'*Amiral-Charner* pour les années 1910 et 1911 et notre rapport de fin de campagne en juillet 1912 qui signalèrent pour la première fois cette affection chez nos marins. Le service spécial du bâtiment stationnaire nous avait placé dans des conditions exceptionnellement favorables pour

(1) A. Balfour, Biting and noxious Insects other tan Mosquitoes. (Second Report of the Wellcome research laboratories at the Gordon memorial College, Khartoum, 1906).

(2) Laplanche et Miorcec, Société de médecine militaire, f. 2, février 1911.

l'étude de la fièvre des phlébotomes. Nous croyons devoir les indiquer pour montrer qu'elles nous permettaient, en effet, de faire des observations assez rigoureuses pour avoir en quelque sorte la valeur de recherches expérimentales.

L'entrée de la baie de la Sude est partiellement fermée, en quelque sorte barrée, par un îlot rocheux, dont la position stratégique paraît avoir été utilisée de tout temps pour la garde de ce magnifique mouillage. Les Vénitiens y avaient établi des travaux de défense qui subsistent encore et qui furent complétés plus tard par la domination ottomane. C'est sur cet îlot qu'après l'évacuation effective de la Crète par les troupes turques, les Puissances protectrices de l'île arborèrent, comme dernier vestige de la suzeraineté du sultan, le pavillon turc, encadré par les pavillons de France, d'Angleterre, de Russie et d'Italie. Pour la garde de ces couleurs, les navires stationnaires fournissaient régulièrement, à tour de rôle, un détachement qui y séjournait quatorze jours. Or, pendant l'été, c'est-à-dire du 15 mai à fin septembre, ces hommes, partis valides, revenaient souvent à bord avec les symptômes d'une affection fébrile, dont l'évolution clinique constante avait une durée approximative de trois ou quatre jours. En septembre 1910, nous faisions des recherches pour établir un diagnostic, lorsque le Fleet-Surgeon Kilroy, premier médecin du croiseur protégé *Diana*, stationnaire anglais en Crète, attira notre attention sur la *fièvre de trois jours* de Pym, qu'il avait eu l'occasion d'observer à Malte.

Nous avons admis d'autant plus volontiers cette opinion que nos malades interrogés nous affirmèrent nettement avoir été incommodés pendant leur sommeil, non pas par la présence de moustiques, mais par celle de nombreux petits moucherons. Nous avons pu, d'ailleurs, nous en procurer quelques échantillons, soit en les capturant nous-même, avec un tube de verre, soit en confiant ce soin au second-maître chef de poste, à qui nous avions indiqué la manœuvre. Malgré notre inexpérience de ces sortes de déterminations et grâce aux renseignements précis que nous avions pu nous procurer, l'aspect caractéristique de ces minuscules diptères au corps

velu et l'étude de la nervation des ailes nous ont permis assez facilement de les identifier avec le *Phlebotomus papatasii.* D'autre part, le Dr Kilroy, qui avait réussi à en capturer par clair de lune et également au moyen d'un tube, au moment où ils s'apprêtaient à le piquer, c'est-à-dire, suivant sa propre expression, *in flagrante delictu*, les emporta à Malte, où ils furent reconnus, dans le laboratoire du professeur Zammit's, identiques au *Phlebotomus papatasii*, de la famille des *Psycholidae.*

Le diagnostic était dès lors bien établi, confirmé d'ailleurs par l'étude clinique, aussi complète que possible, des nombreux cas constatés.

Si cette affection paraît avoir passé inaperçue sur les autres bâtiments francais qui, avant l'*Amiral-Charner,* avaient assuré en Crète le même service, c'est que sa nature n'avait pas dû être établie. Mais des atteintes analogues s'étaient très probablement produites dans les mêmes conditions, comme l'exemple suivant tendrait à le faire admettre. En juillet 1910, le croiseur cuirassé *Condé,* qui était venu renforcer la station navale au moment d'une période de tension, fournit le détachement réglementaire, pour une période de garde à l'îlot, aux lieu et place de l'*Amiral-Charner,* qui croisait alors devant la Canée. Il eut la proportion habituelle de malades; mais ils furent, à cette époque, considérés et traités comme paludéens. Toutefois le Dr Badin, qui était alors médecin de 2e classe du *Condé*, intrigué par cette grande morbidité et frappé de l'analogie que présentaient tous les tracés thermométriques, fit plus tard des recherches pour élucider la question et arriva ainsi à établir un diagnostic rétrospectif conforme à nos propres conclusions.

Nous avons déjà dit qu'à bord du croiseur *Diana*, le Dr Kilroy avait fait des observations identiques. Il en fut de même sur tous les stationnaires anglais qui, séjournant en baie de la Sude, durent concourir au service de garde à l'îlot. Nous eûmes ainsi, à plusieurs reprises, l'occasion de nous entretenir de ces faits avec différents médecins de la Marine anglaise, et particulièrement avec deux excellents camarades, le Staff-Surgeon Robertson, qui succéda au Dr Kilroy comme

premier médecin de la *Diana*, et son assistant le docteur Thomas.

Par ailleurs, il nous a paru intéressant de nous enquérir de ce qui avait pu être constaté sur les autres stationnaires. Or les médecins italiens nous ont affirmé, à notre grande surprise, qu'ils n'avaient pas de semblables malades, parce que leurs hommes de garde étaient efficacement protégés par des moustiquaires, sans préciser, toutefois, les dimensions des mailles. Nous verrons que ce détail a cependant son importance. L'un d'eux nous indiqua, en outre, un étrange moyen de protection contre les insectes piqueurs, sur lequel nous reviendrons au chapitre consacré à la prophylaxie. Nous enregistrons ces déclarations sans les discuter.

Enfin il nous a été impossible de savoir si les Russes avaient été atteints de cette affection fébrile pendant leurs périodes de garde.

La fièvre des phlébotomes n'est pas localisée à l'îlot. Les rapports des médecins militaires anglais et les constatations de Laplanche et Miorcec sont déjà explicites à cet égard. D'ailleurs, nous eûmes personnellement l'occasion d'en observer quelques cas chez des indigènes à la Sude, chez deux de nos matelots détachés au poste de gardiennage des bâtiments de la Marine dans l'arsenal, ainsi que chez le cuisinier des officiers du bord et sa femme, qui habitaient le village. Nous pûmes, d'ailleurs, capturer quelques *Phlebotomus* dans l'appartement de ces derniers. Enfin un médecin militaire crétois, qui assurait le service médical des troupes indigènes à la Sude, atteint d'une poussée fébrile, vint un jour nous demander de procéder à la recherche de l'hématozoaire de Laveran dans son sang. L'examen fut négatif; mais la marche de la maladie, de courte durée et sans rechute, nous a paru assez typique pour nous autoriser à l'identifier avec la pyrexie contractée par nos marins à l'îlot.

Chose curieuse, cette entité morbide, malgré sa fréquence et son allure caractéristique, paraît totalement inconnue des médecins crétois résidant à la Canée, dont certains, élèves des Universités d'Europe et en particulier des Facultés de Paris

et de Berlin, témoignent d'une excellente instruction technique et d'un réel sens clinique. Nous croyons qu'ils doivent souvent la confondre avec d'autres affections fébriles et surtout avec le paludisme. Et cependant l'évolution clinique devrait suffire à les différencier. De plus, pendant deux années de séjour en Crète, nous n'avons pas constaté, à bord, un seul cas authentique de paludisme constaté à la Sude et confirmé par la présence de l'hématozoaire dans le sang. Il existe bien des marécages dans les environs immédiats des villages de la Sude et de Touzla, fréquentés par nos marins. Mais ils sont alimentés par de l'eau de mer, peu propre à la pullulation des anophèles. Si le paludisme règne en certains points de l'île, et cela est incontestable, il nous paraît donc complètement inconnu aux alentours de la Sude et probablement de la Canée.

II

Étiologie et Pathogénie.

1° Conditions et mode de transmission.

La fièvre des phlébotomes sévit avec la violence et les allures d'une maladie épidémique, frappant indistinctement les hommes robustes comme les malingres de la région envahie. Toutefois elle est relativement rare dans la population indigène. Mac Carrisson avait remarqué que, dans la garnison de Chitral, les Européens et les Gourkhas étaient atteints dans des proportions beaucoup plus grandes que les Hindoustanis. Il semble, de plus, que les nouveaux arrivés et, parmi les indigènes, les sujets jeunes aient une réelle prédisposition à contracter la maladie. Personnellement nous n'avons observé d'atteinte ultérieure que chez un seul homme parmi ceux qui avaient déjà payé leur tribut à la pyrexie et avaient fait un nouveau séjour à l'îlot. La première atteinte doit donc conférer l'immunité, du moins pour un certain temps; et l'immunité relative des Hindous serait logiquement attribuée par Carrisson à des attaques antérieures de la maladie dans les plaines de l'Inde. Ce serait en quelque sorte une fièvre d'acclimatement, comme le pense Grall.

Tous les auteurs qui ont étudié cette affection sont d'accord pour déclarer qu'elle n'est observée que pendant la saison sèche. En Lombardie, elle deviendrait rare dès le mois d'août. A Rome et dans toute l'Italie méridionale, elle disparaîtrait en octobre. En Crète, elle débute brusquement quand les pluies ont définitivement cessé et que la période estivale s'est installée, en général vers le 15 mai; et elle dure sans discontinuité jusque vers la fin de septembre.

La contagion ne paraît pas possible directement d'homme à homme. Bien que nous ayons toujours conservé nos malades à bord, sans prendre la moindre mesure d'isolement, nous n'avons jamais observé sur place un seul exemple d'extension de la maladie. Il faut donc faire intervenir un agent extérieur convoyeur du virus. Or les faits que nous avons signalés au chapitre précédent mettent bien en évidence la concordance existant entre chaque apparition de la pyrexie et l'envahissement de la région par une petite mouche, toujours la même, dénommée par les anglais *Sandflies* et répondant au nom scientifique de *Phlebotomus papatasii*. Il semble donc bien que la propagation de la maladie est intimement liée à l'intervention de cette variété d'Arthropodes piqueurs ou suceurs de sang.

2° Morphologie, mœurs et habitat de l'agent vecteur.

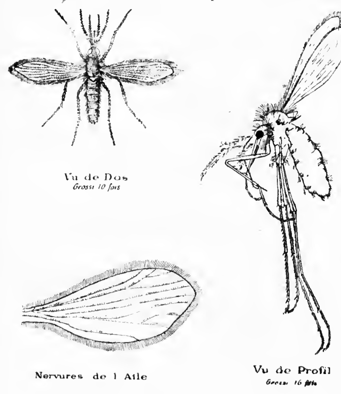
Le genre *Phlebotomus* est de la famille des *Psycholidae*, qui appartient, comme celle des *Simulidae* ou Moucherons et celle des *Culicidae* ou Moustiques, au sous-ordre des Nématocères ou Macrocères.

On en a décrit diverses espèces : le *Phlebotomus papatasii* Scopoli, le *Phl. minutus* Rondani, le *Phl. molestus* Costa, le *Phl. Duboscqui* et d'autres formes africaines mal caractérisées. Mais, d'après Grassi, Picard et d'autres entomologistes, toutes ces espèces nominales se confondent en une seule. A Malte, en Crète, en Italie, comme en Afrique ou aux Indes, on se trouverait en présence de la même espèce.

Ce sont de petites mouches de couleur claire, de 2 à 5 millimètres de long, ayant l'aspect de minuscules papillons de

nuit, à cause du revêtement de poils, relativement gros et longs, qui recouvrent leur corps et leurs ailes.

Celles-ci sont larges, transparentes, relevées et très hirsutes (voir la figure ci-dessous). Le mode de leur nervation joue un grand rôle dans l'identification de l'espèce. Deux nervures simples



Phlebotomus papatasii
d'après Sergent

médianes et longitudinales sont encadrées par deux nervures latérales longitudinales bifurquées. La branche supérieure de la deuxième nervure latérale prend naissance bien au delà du point d'émergence de la branche inférieure.

Le dos est bombé, les antennes très velues, longues et pointues, surtout chez le mâle. Les pattes sont longues et grêles

et les tibias sans éperon. Les yeux sont souvent réniformes, la trompe proéminente et cornée.

La piqûre de ces diptères est généralement plus douloureuse que celle des moustiques. Elle produit une très vive cuisson, laisse sur la peau une marque légèrement congestionnée, et souvent détermine l'apparition d'une papule d'urticaire. A l'encontre des moustiques bourdonnants, ils s'approchent et piquent sans bruit et ne s'attardent pas : leur estomac est vite rempli, et, au bout de quelques secondes, ils s'échappent d'un vol silencieux. Cette particularité leur a fait donner par les indigènes de Malte le nom symbolique de *vouva*, qui en dialecte maltais signifie «muet, silencieux».

D'après le professeur Blanchard [1], les larves de *Phlebotomus* vivraient dans les champignons et substances végétales en putréfaction; et, d'après Sergent [2], elles habiteraient les matières excrémentitielles. Mais un médecin militaire anglais, le capitaine Marett, a montré qu'elles se rencontraient plutôt dans les crevasses des murs exposés au soleil. Nous verrons, au chapitre de la prophylaxie, le parti qu'il est peut-être possible de tirer de cette constatation.

Le *Phlebotomus* adulte, en raison de sa petitesse, de sa couleur claire, de la transparence des ailes, de son vol silencieux, échappe facilement au regard et est difficile à saisir. On peut toutefois le surprendre, la nuit, sur les murs et les vitres. Pour le capturer, il suffit d'appliquer prestement sur lui l'ouverture d'un tube à essai, vers le fond duquel il s'envole aussitôt. On peut aussi utiliser le flacon de chasse des entomologistes, c'est-à-dire un flacon à large goulot pourvu d'un bouchon, dans lequel s'engage la tubulure d'un petit entonnoir.

Le jour, il vit dans les fissures des boiseries et des murs, dans les anfractuosités obscures des rochers et paraît fuir la grande lumière. Le Dr Kilroy [3] raconte qu'il essaya vainement

(1) R. Blanchard, *Les Moustiques. Histoire naturelle et médicale*. Paris, in-8°, 1905.

(2) E. Sergent, *loco citato*.

(3) L. Kilroy et G. Adsheat, *Phlebotomus fever in Crete*. (Appendice de la Statistique médicale de la Marine anglaise 1910.)

d'en recueillir, à l'îlot de la Sude, au moyen d'une lanterne-piège, constituée par une cage de mousseline renfermant une lampe électrique. Et, à ce propos, il met en garde contre une confusion possible avec une autre petite mouche de couleur blanchâtre, que l'on voit quelquefois en rade de la Sude, attirée par les lampes, et que le professeur Newstead, de l'Ecole de médecine tropicale de Liverpool, lui a déclaré n'avoir rien de commun avec le *Phlebotomus papatasii*. A bord de l'*Amiral-Charner*, les locaux éclairés étaient envahis par ces diptères pendant les chaudes soirées. Au cours de l'automne 1911, ils sont venus, un certain soir, échouer en si grand nombre sur les lampes électriques du pont ou des chambres, que nous avons pu les recueillir par milliers. Plus minuscules encore que le *Phlebotomus*, ils ne piquent pas l'homme et ne sont gênants que par leur nombre incalculable. La disposition de la nervation des ailes, consistant en une nervure costale longitudinale plus marquée et une nervure inférieure bifurquée, l'absence de duvet et la petitesse de la trompe empêchent de confondre cette espèce avec le *Phlebotomus*.

Bien que Graham ait établi que la dengue était transmise par le *Culex fatigans*, Blanchard et Dœrr croient que le *Phlebotomus* joue peut-être un rôle actif, sinon primordial, dans sa dissémination. D'autre part, Sergent, à Biskra, et Pressat, en Arabie, ont supposé qu'il propageait peut-être le bouton d'Orient. Rapprochons de cette opinion le fait que la leishmaniose cutanée se rencontre fréquemment en Crète. Ce ne sont que des hypothèses basées uniquement sur l'abondance du diptère coïncidant avec la fréquence de l'affection; mais elles ne sont pas invraisemblables, et des recherches à ce sujet pourraient être intéressantes.

3° Recherches expérimentales et bactériologiques.

Dœrr, Franz et Taussig [1] ont pu reproduire la maladie chez l'homme, en le faisant piquer par des phlébotomes préalable-

[1] Dœrr, Franz et Taussig, *loc. cit.*

ment infectés et placés dans des cages *ad hoc.* La piqûre d'une seule mouche suffisait pour l'engendrer, et une mouche pouvait encore transmettre la contagion sept à huit jours après avoir sucé du sang de malade.

Ces auteurs ont également démontré que l'inoculation pouvait se faire d'homme malade à homme sain, par injection sous-cutanée de sang. Toutefois le sang des malades n'était plus virulent à partir de la fin du 2e jour de la maladie, c'est-à-dire au moment où débute, en général, la défervescence. Ce fait est à retenir, parce que cette affection présente, à ce point de vue, une analogie frappante avec la fièvre jaune.

Les expériences de Birt[1], à Malte, en 1906, confirmèrent complètement les résultats obtenus par Dœrr. L'injection sous-cutanée de sang de malade à des officiers ou soldats, qui s'étaient volontairement prêtés à ces études, donnait la maladie après une période d'incubation de deux à cinq jours. Des *Phlebotomus* transportés à Londres ont pu, après sept ou huit jours, propager l'infection.

Pendant notre séjour en Crète, nous assistâmes à une expérimentation analogue, faite sur lui-même par le Dr Kilroy[2], qui, dans ce but, habita, pendant six jours, l'îlot de la Sude. Après s'être fait piquer à l'avant-bras par les mouches, il revint à bord de la *Diana* avec une atteinte sévère, identique en tous points à celles constatées par lui sur les marins anglais et par nous-même sur les marins français. Le second jour de la maladie, une prise de sang fut faite sur une veine de l'avant-bras et l'injection en fut aussitôt pratiquée sous la peau d'un aide-infirmier qui s'était volontairement offert comme sujet d'expérience. Celui-ci présenta, le 7e jour, une atteinte qui dura trente-six heures, relativement bénigne, mais assez caractéristique pour être considérée comme une véritable réaction.

Il résulte de toutes ces expériences d'inoculation que la fièvre des phlébotomes est une maladie infectieuse. D'ailleurs, comme telle, elle exige, pour éclater, une incubation de quelques jours.

L'agent infectieux, évidemment contenu dans le plasma san-

[1] C. Birt, *loc. cit.*

[2] L. Kilroy et G. Adsheat, *loc. cit.*

guin, a fait l'objet de nombreuses recherches; mais il a échappé à toute investigation. L'examen du sang n'a décelé la présence d'aucun microorganisme, et son ensemencement sur les milieux les plus divers est resté constamment stérile. Personnellement nous avons répété vainement, à de nombreuses reprises, des examens microscopiques directs et des tentatives d'hémocultures sur bouillon, gélose peptonée, gélose glycérinée, et sérum gélatinisé. Les échantillons de sang avaient été prélevés, soit par piqûre du doigt, soit par ponction veineuse.

Cet agent, invisible et incultivable par les procédés de laboratoire, filtre à travers les bougies de porcelaine les plus denses, comme les bougies F de Chamberland et le Berkefeld. Le filtrat est, en effet, infectieux au même titre que le sang pris dans la veine du malade : injecté sous la peau d'un individu sain, il reproduit sûrement la maladie, avec tous ses symptômes usuels. C'est tout au plus si l'incubation est un peu plus longue.

C'est donc une maladie infectieuse à virus invisible et filtrant. Signalons, pour compléter cette étude, que *in vitro* l'atoxyl très concentré détruirait presque entièrement l'action de ce virus, qui est également annihilée par le sérum des malades une fois guéris. Cette dernière donnée expérimentale confirme et explique l'immunité acquise après une première atteinte de la maladie.

III

Étude clinique.

La période d'incubation varie de deux à cinq jours. En pleine santé, sans prodromes et généralement sans frissons préalables, apparaît brusquement un ensemble de symptômes caractéristiques que nous analyserons successivement. Ce bruyant début et cette brutale attaque ont fait donner à cette affection le nom de «Hundskrankheit, mal de chien», par les soldats autrichiens détachés en Herzégovine.

1° Poussée fébrile.

Le symptôme dominant est une fièvre plus ou moins élevée, dont la courbe thermométrique est pour ainsi dire constante,

comme on peut s'en rendre compte en considérant les nombreux tracés joints à cette étude et destinés à illustrer en quelque sorte notre description. La plupart, soit les trente-huit premiers, disposés dans les tableaux I, II et III, proviennent de nos malades de l'*Amiral-Charner*. Ceux du tableau IV ont été recueillis à bord du *Condé*, pendant un séjour de ce croiseur cuirassé en rade de la Sude et après une période de garde à l'îlot. Ils ont été mis à notre disposition par le Dr Badin : nous le remercions bien cordialement de ce témoignage de bonne camaraderie. Enfin le tableau V groupe douze tracés recueillis par le Fleet-Surgeon Kilroy à bord de la *Diana* et contemporains de nos premières observations. Nous les avons empruntés à un travail que le Dr Kilroy publia en collaboration avec son médecin adjoint, le Surgeon G. Adsheat [1]. Dans cette publication figurent d'ailleurs quatorze courbes thermométriques de malades de l'*Amiral-Charner*, que, dans un but strictement scientifique et en vue du grand intérêt que nous a paru présenter cette étude, nous avions cru devoir communiquer à notre camarade anglais.

Si nous publions un aussi grand nombre de tracés, ce n'est pas qu'individuellement ils présentent des particularités intéressantes. Mais nous avons tenu, au contraire, à bien montrer que, quelle qu'en soit la provenance et à part, bien entendu, la hauteur maxima, qui varie pour chaque cas, leur allure générale est toujours la même, absolument typique, au point qu'on les croirait calqués les uns sur les autres.

C'est tout d'abord une ligne droite ascendante, débutant par un point relativement élevé, bien que restant généralement de quelques dixièmes de degré et même parfois de 1 à 2 degrés au-dessous du point culminant, pour l'atteindre dès le premier ou, plus rarement, dès le second jour. Puis, formant avec cette ligne ascendante un angle très aigu, une sorte de crochet, succède une ligne descendante, qui tantôt revient très rapidement à la normale, tantôt s'attarde, prenant une direction plus ou moins oblique. Le plus souvent elle est sensiblement recti-

[1] L. Kilroy et G. Adsheat, *loc. cit.*

ligne; mais elle présente, dans quelques cas, une oscillation plus ou moins accusée.

Dans certaines observations, la courbe paraît débuter par le maximum. Mais de l'enquête que nous avons faite il résulte que, dans la majorité de ces cas, les malades ne se sont pas présentés à la visite médicale dès le premier malaise, de telle sorte que le début de la fièvre a passé inaperçu. Toutefois il semble bien que telle peut être, exceptionnellement, la première manifestation fébrile.

Certains auteurs, ayant cru remarquer que cette élévation thermique avait une durée remarquablement fixe, ont donné à l'affection le nom de *fièvre de trois jours*. Or il est loin d'en être toujours ainsi. Si la fièvre dure parfois trois jours pleins, le plus souvent le thermomètre accuse une température normale après quarante-huit heures. Ces constatations peuvent se faire soit sur nos courbes de l'*Amiral-Charner*, soit sur celles du Dr Kilroy; mais elles sont surtout manifestes sur celles du Dr Badin.

Le point culminant de la courbe est très variable. Parfois très élevé, il peut atteindre et même dépasser 40 degrés. (Tracés français, 24, 41, 42 et 51, et tracés anglais, 1 et 7.) Mais, le plus fréquemment, il se trouve entre 38 et 40 degrés. Dans quelques cas rares, l'élévation thermique est à peine accusée, 37°8-37°9. D'ailleurs les autres symptômes sont alors amendés, et on se trouve en présence d'une ébauche de la maladie, qui conserve cependant, quoique atténuée, son allure caractéristique.

2° Symptômes généraux.

En même temps que la température s'élève, le malade accuse de la courbature générale, des douleurs musculaires et articulaires d'intensité variable, une sensation de dérobement des membres inférieurs, de la céphalée frontale et de la rachialgie généralement très pénibles. Le facies est vultueux et présente même parfois une certaine bouffissure. Les yeux sont brillants et les conjonctives fréquemment injectées.

On se trouve, en somme, en présence d'un individu dont la

Tableau I

(Tracés recueillis à bord de l'"Amiral-Charner")

Nos	1910	Jours
1	Septembre	2, 3, 4, 5, 6, 7
2	Septembre	3, 4, 5, 6
3	Septembre	7, 8, 9, 10, 11
4	Septembre	7, 8, 9, 10, 11
5	Septembre	7, 8, 9, 10
6	Septembre	7, 8, 9, 10
7	Septembre	8, 9, 10, 11, 12, 13
8	Sept	9, 10, 11
9	Septembre	10, 11, 12, 13
10	Septembre	11, 12, 13, 14, 15
11	Septembre	12, 13, 14, 15
12	Septembre	13, 14, 15, 16, 17
13	Septembre	14, 15, 16, 17
14	Sept	13, 14, 15

41°
40°
39°
38°
37°
36°
35°

Tableau II

(Tracés recueillis à bord de l'"Amiral Charner")

N°	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1911	Juin	Juin	Juin	Juin	Juin	Juin	Juin	Juin	Juin	Juin	Juin
	16 17 18 19 20	16 17 18 19 20 21 22 23 24 25	17 18 19 20 21	17 18 19 20 21	17 18 19 20 21	19 20 21 22 23 24 25	19 20 21 22 23	19 20 21 22 23	20 21 22 23	20 21 22 23 24	20 21 22 23 24 25

41°
40°
39°
38°
37°
36°
35°

Tableau III

(Tracés recueillis à bord de l'"Amiral-Charner")

N°	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
1911	Aout	Aout	Août	Août	1912 Juin	Juin	Juin	Juin	Juin	Juin Juillet	Juin Juillet	Juillet	Juillet 1912
	10 11 12 13	9 10 11 12 13 14	15 16 17 18	17 18 19	22 23 24 25 26	22 23 24 25 26	25 26 27 28 29	27 28 29 30 31	26 27 28 29 30	28 29 30 1 2	29 30 1 2 3	1 2 3 4 5	2 3 4 5 6

41°
40°
39°
38°
37°
36°
35°

Tableau IV

(Tracés inédits provenant du "Condé" et dus à l'obligeance du Dr. Badin)

N°:	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
1910	Juillet	Juillet	Juillet	Juillet	Juillet	Juillet	Juillet	Juill	Juillet	Juillet	Juillet	Juillet	Juillet	Juillet	Juill	Juill	Juill	Juillet	Juillet
	8 9 10	9 10 11 12	9 10 11 12	9 10 11 12	9 10 11 12	9 10 11	10 11 12	11 12	12 13 14	12 13 14 15	13 14 15 16	14 15 16	14 15 16	14 15 16	15 16	15 16	15 16	16 17 18 19	16 17 18 19 20

41°
40°
39°
38°
37°
36°
35°

Tableau V

[Tracés recueillis par le Fleet-Surgeon Kilroy (Extraits de la Statistique médicale de la Marine Anglaise)]

N^os	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1910	Juin	Juin	Juillet	Juillet	Juillet	Juillet	Juillet	Juillet	Septembre	Septembre	Septembre	Septembre
Degrés centigrades / Degrés Fahrenheit	8 9 10 11 12	11 12 13 14	10 11 12 13	16 17 18 19 20 21	21 22 23 24 25	23 24 25 26 27	25 26 27 28	25 26 27 28 29	19 20 21 22 23 24	26 27 28 29 30	7 8 9 10 11	30 1 2 3 4 5

Degrés centigrades: 40, 39, 38, 37, 36, 35

Degrés Fahrenheit: 105, 104, 103, 102, 101, 100, 99, 98, 97, 96, 94

démarche est mal assurée et dont le visage est plus ou moins congestionné. Aussi cette apparence a pu causer des méprises. Birt raconte qu'à Malte, des soldats, rentrant ainsi au quartier titubants et avec la physionomie d'individus en état d'ébriété, se virent infliger des punitions par des chefs mal avertis.

Dans certaines épidémies, la conjonctivite est particulièrement marquée. Dans le détachement anglais du corps d'occupation de Crète, en 1908-1909, l'intensité de ce symptôme avait fait donner à la maladie la dénomination, en argot, d'« œil rose ».

3° Ralentissement du pouls.

La plupart des médecins anglais signalent le ralentissement du pouls ou, plus exactement, la discordance complète du pouls et de la température, comme un symptôme presque constant. Les témoignages, à cet égard, sont trop précis et trop fréquemment répétés pour que le fait puisse être sérieusement mis en doute. Toutefois, au courant de cette particularité, nous avons relevé soigneusement, et de façon pour ainsi dire systématique, pour chacun de nos malades, le nombre des pulsations. Or, si chez certains il n'y a peut-être pas toujours relation absolue entre le pouls et l'élévation thermique, cette discordance était peu accusée; et, à part le n° 10, chez lequel le pouls battait entre 40 et 50, nous n'avons pas constaté de ralentissement réel et permanent, aussi bien pendant la période d'état que pendant la défervescence et la convalescence. Nous signalons cette contradiction sans conclure. Et cependant on pourrait peut-être se demander si, dans cette affection fébrile, la fréquence de la pulsation cardiaque, qui est sous l'influence de l'innervation centrale, n'est pas en rapport avec les tempéraments, parfois si dissemblables, des différents peuples. D'ailleurs, constatation curieuse, la lenteur du pouls est également signalée dans deux autres variétés de pyrexies observées à Malte : la fièvre de sept jours et la fièvre de dix jours.

4° Symptômes gastro-intestinaux.

La langue est blanche, saburrale; l'anorexie est constante et une douleur épigastrique est souvent très accusée. Mais il n'existe

pas d'autres troubles gastriques : les vomissements et les nausées font défaut. Le foie et la rate ne présentent pas d'hypertrophie.

Mac Carrisson, pendant les épidémies de 1903-1904 dans les provinces de Chitral et de Kila-Drosch, note, dans certains cas, des symptômes cholériformes. Nous ne croyons pas que cette complication ait été mentionnée dans d'autres circonstances; et, si la diarrhée est fréquente certaines années, le plus souvent la constipation est de règle.

5° Signes cutanés.

On ne relève aucune éruption sur la peau et les muqueuses; mais on observe de nombreuses traces de piqûre, particulièrement sur les avant-bras, les cuisses et les jambes. Si elles ne présentent pas, en général, un aspect bien caractéristique, elles sont parfois très douloureuses, surtout au début, et ont assez fréquemment l'apparence de papules d'urticaire très prurigineuses.

6° Pharyngite.

Certaines épidémies se singularisent par la fréquence de la pharyngite. En 1910, presque tous nos malades en présentaient les symptômes, qui persistèrent quelque temps après le retour de la température à la normale et la cessation des autres malaises.

7° Formule hémoleucocytaire.

Les recherches hématologiques ne révèlent pas de modification sensible du nombre des hématies et du taux de l'hémoglobine. Mais la leucopénie est constante, pouvant abaisser, d'après le lieutenant-colonel médecin Hale [1], de l'armée anglaise, jusqu'à 3,000 et 2,500 le nombre des leucocytes, avec diminution des polynucléaires jusqu'à 55 p. 100 et prédominance des grands et petits mononucléaires.

[1] C. H. Hale, *Journal of the Royal Army Medical Corps.*

IV

Terminaison et pronostic.

Le retour complet à la santé s'effectue très rapidement. Après deux ou trois jours, rarement davantage, on note une défervescence relativement brusque et la disparition concomitante de tous les symptômes. Cette affection, qui avait présenté un début bruyant et parfois même inquiétant, est donc extrêmement bénigne. La terminaison est toujours heureuse et aucun décès ne paraît devoir lui être imputé. Elle ne s'accompagne d'aucune complication, ne laisse aucune trace et n'entraîne, en moyenne, que cinq à six jours d'indisponibilité.

Signalons toutefois, chez certains malades, de l'asthénie et de l'anorexie consécutives. Chez un second-maître canonnier de l'*Amiral-Charner*, une grande lassitude a persisté près de quinze jours après le retour de la température à la normale.

Bien que le fait soit rare, une rechute est possible après un, deux ou trois jours d'apyrexie plus ou moins complète, comme on peut le constater dans notre 16e observation personnelle et dans le 4e cas du Dr Kilroy. En même temps qu'une nouvelle élévation thermique, parfois plus accusée que la première, les autres symptômes réapparaissent avec la même intensité. Mais cette reprise ne dure pas; et, dans cette seconde phase, la maladie suit une évolution absolument analogue à celle que nous avons décrite. Ce sont, en somme, deux poussées fébriles successives et en tous points identiques. La durée de la convalescence, dans ces cas, ne paraît pas sensiblement prolongée.

V

Diagnostic.

L'allure caractéristique de la fièvre, l'évolution des autres symptômes et les conditions générales d'apparition permettent de distinguer nettement cette maladie de toutes les pyrexies actuellement définies, et en particulier des manifestations fébriles du paludisme.

Le professeur Blanchard[1] estime que ses affinités avec la dengue sont tellement pressantes, qu'il est conduit à regarder comme vraisemblable l'identité de ces deux affections fébriles. Mais leur analogie n'est qu'apparente et superficielle, et un médecin averti ne peut vraiment pas les confondre. Si, en effet, certains points leur sont communs, comme la brusquerie de l'invasion et les douleurs musculaires et articulaires, la fièvre de Pym se différencie complètement de la dengue par l'existence tout à fait exceptionnelle d'une poussée fébrile secondaire, par la brièveté de la convalescence, par l'absence de toute éruption et de toute complication, comme la polyadénite si fréquente à la suite de la dengue. Enfin celle-ci est très contagieuse. Le fait est indiscutable : quand elle atteint un navire, elle ne tarde pas à s'étendre et à désorganiser tous les services, comme nous avons eu l'occasion, en 1902, de le constater en Cochinchine. Il n'en est pas de même, nous l'avons déjà dit, de la fièvre des phlébotomes. D'ailleurs, l'*Amiral-Charner*, surtout en 1910, était envahi par des moustiques de diverses variétés, parmi lesquelles nous avons pu identifier le *Culex pipiens* et le *Culex fatigans*. Or cette dernière espèce, qui est généralement considérée comme l'agent convoyeur du virus de la dengue, n'a nullement favorisé, à bord, la dissémination de la maladie.

Nous avons déjà signalé qu'en 1910, presque tous nos malades de l'*Amiral-Charner* présentaient de la pharyngite, et que ce symptôme dominait dans certaines épidémies. A l'apparition des premiers cas, nous nous sommes naturellement demandé si nous n'étions pas en présence d'infections grippales. Mais le fait que tous les atteints faisaient partie du détachement de l'îlot et, par contre, l'absence complète de cette réaction fébrile chez les hommes restés à bord, ne tardèrent pas à nous faire rejeter ce diagnostic provisoire. Du reste, l'analogie frappante des symptômes et, en particulier, des tracés thermométriques dans tous les cas observés ne répondait guère au polymorphisme classique de la grippe.

[1] R. Blanchard, *Archives de parasitologie*, *loc. cit.*

La fièvre boutonneuse de Tunisie, qui a été décrite par Conor, Bruch[1] et Hayat[2], et qui paraît atteindre de préférence le sexe féminin, surprend également les sujets en pleine santé, débutant par une brusque élévation thermique, de la céphalalgie, des douleurs généralisées et l'injection fréquente des conjonctives. Mais elle ne tarde pas à se différencier de la fièvre de Pym par une éruption caractéristique et par la durée de la poussée fébrile, qui, en moyenne, se prolonge de douze à quinze jours.

Toute confusion est également impossible avec cette curieuse affection fébrile des pays chauds observée par Milton Crendepoulo[3] au lazaret de Tor, parmi les pèlerins revenant de la Mecque. En effet, elle se caractérise par deux périodes successives : l'une constituée par une fièvre intermittente, durant quatre ou cinq jours; l'autre dans laquelle la fièvre devient continue. De plus, la défervescence est graduelle.

Enfin la *fièvre de sept jours*, décrite par Rogers, et se produisant sous forme d'épidémie, pendant l'été, dans certains ports de l'Inde et à Malte, ainsi que la *fièvre de dix jours*, également observée à Malte, se distinguent, d'après Gerrard[4], de la *fièvre de trois jours*, par leur début lent et parfois insidieux et par la longueur et l'allure de la courbe thermique. Un symptôme leur est cependant commun : c'est la lenteur du pouls.

VI

Prophylaxie.

Nous envisagerons le problème de la prophylaxie sous deux aspects différents et nous étudierons successivement :

1° Les mesures destinées à protéger l'homme contre la piqûre du *Phlebotomus;*

[1] A. Conor et A. Bruch, Une fièvre éruptive observée en Tunisie. (*Bull. de la Soc. de pathologie exotique*, 1910, n° 8, p. 492.)

[2] A. Conor et A. Hayat, Nouveaux faits concernant la fièvre boutonneuse de Tunisie. (*Bull. de la Soc. de pathologie exotique*, 1910, n° 10, p. 759.)

[3] Milton Crendeñipoulo, Fièvre des pays chauds non encore décrite. (*Presse médicale*, 1909, p. 108.)

[4] Gerrard, Nouvelle note sur les fièvres observées à Malte. (*Journal of the Royal Army Medical Corps*, juillet 1909.)

2° Les mesures visant la destruction du Diptère.

Ce sont les deux seules méthodes scientifiques qui, dans l'état de nos connaissances actuelles, paraissent devoir être utilisées, et leur efficacité n'est pratiquement suffisante qu'à la condition d'une application rigoureuse. Quand la pathogénie de l'affection sera élucidée, on pourra songer à les compléter par l'emploi, soit d'une médication préventive, soit d'un procédé d'immunisation des individus contre l'agent pathogène. Nous signalerons également quelques mesures accessoires, dont l'action prophylactique est discutable.

1° Protection de l'homme contre les piqûres du *Phlebotomus*.

Nous avons déjà indiqué que le *Phlebotomus*, fuyant la lumière, n'apparaît et ne pique que dans l'obscurité. Son attaque sera donc évitée, si, dès le crépuscule, on prend la précaution de se cantonner dans des endroits où il n'a pas accès. Pour établir ces refuges, deux moyens, qui ont rendu d'incontestables services dans la lutte contre le paludisme, doivent être également utilisés dans les régions envahies par la mouche des sables : ce sont l'emploi des moustiquaires pendant le sommeil et le grillage des maisons.

a. *Emploi des moustiquaires.* — Ce moyen de prophylaxie est depuis longtemps employé pour protéger les troupes de la garnison de Malte. De notre côté, dès 1910, en Crète, nous avions affirmé au Commandant de l'*Amiral-Charner* la nécessité de munir les hommes de moustiquaires à mailles très serrées qui, seules, pouvaient les préserver de la piqûre de ces petites mouches pendant leur sommeil. La moustiquaire généralement utilisée dans le Midi de la France ou aux Colonies est une enveloppe de tulle, dont les mailles, de 1 millim. 5 environ de côté, s'opposent à l'invasion de la plupart des insectes ailés et, en particulier, des moustiques. Mais elle ne constitue pas une barrière infranchissable au *Phlebotomus*, dont les dimensions sont extrêmement réduites. Pour être véritablement efficace, dans les conditions qui nous intéressent, la moustiquaire doit

être confectionnée avec de la gaze ou de la mousseline. On a reproché à ces étoffes d'empêcher, malgré leur légèreté et leur transparence, un renouvellement suffisant de l'air qu'elles emprisonnent. La critique est, en partie, fondée; mais ce petit inconvénient nous paraît devoir céder devant les avantages incontestables de ce moyen de protection.

En effet, nous avons pu les apprécier par expérience. En septembre 1910, 19 hommes de l'*Amiral-Charner* avaient séjourné plus ou moins longtemps à l'îlot, n'ayant à leur disposition que des moustiquaires de tulle, à mailles relativement larges : 14, soit 74 p. 100, furent atteints. Dans la deuxième quinzaine de juin 1911, les circonstances et les formalités administratives ne nous ayant pas encore permis de faire confectionner des moustiquaires plus protectrices, les hommes de garde à l'îlot, au nombre de 6, relevés tous les cinq jours, ont payé leur tribut à la maladie dans la proportion de 11 sur 18, c'est-à-dire de 61 p. 100. Mais, à partir du moment où des moustiquaires en mousseline ont pu être utilisées, le nombre des atteintes a considérablement diminué : 5 cas seulement sur 42, en août 1911, soit moins de 12 p. 100. Ces résultats se passent de commentaires.

Il est vrai que, dans la suite, en juin 1912, nous eûmes encore à enregistrer des cas relativement un peu plus nombreux : 9 sur 24, soit 37 p. 100. Nous nous sommes naturellement inquiété de ce fait nouveau. Or nous avons appris que la plupart, et peut-être tous les malades, avaient été piqués par les petites mouches pendant qu'ils se promenaient ou prenaient le frais à l'extérieur de leur porte, avant de gagner leur lit. Il était évidemment bien difficile d'obliger les hommes à se coucher dès la tombée de la nuit. Pour obvier à cet inconvénient, on aurait pu pourvoir les hommes de moustiquaires individuelles et portatives, protégeant les parties découvertes du corps et analogues à celles utilisées par les soldats japonais pendant la campagne de Mandchourie. Mais la chaleur était souvent telle qu'ils ne les auraient certainement pas supportées. Retenons cependant ce moyen de protection, qui peut être employé dans certaines circonstances.

b. *Grillage des habitations.* — Si, avant de se coucher, on ne prend pas la précaution de visiter soigneusement l'intérieur de la moustiquaire, des mouches peuvent y rester emprisonnées. De plus, pendant les nuits d'été, quand la chaleur est particulièrement pénible à supporter, le dormeur, pour chercher un peu de fraîcheur, soulève instinctivement le voile qui le protège.

Aussi, il est indispensable d'élargir la zone de protection, comme on l'a fait pour la lutte contre le paludisme, en établissant sur toutes les ouvertures des maisons, portes et fenêtres, des tamis métalliques destinés à s'opposer à la pénétration des phlébotomes. Bien entendu, comme les moustiquaires, les grillages doivent posséder des mailles très serrées : au poste de garde de l'îlot de la Sude, après entente entre tous les Commandants des bâtiments stationnaires, cette installation fut effectuée par les soins du croiseur anglais : les fenêtres furent finement grillagées et la porte de communication avec l'extérieur munie d'un tambour en toile métallique.

2° Destruction de l'agent vecteur.

Pour lutter contre un foyer endémo-épidémique, un moyen radical, et certainement le plus logique, serait de faire disparaître le *Phlebotomus* de la région envahie, en détruisant ses larves, comme on a réussi à le faire pour les anophèles.

La plupart des entomologistes affirment que les larves de ce diptère habitent les matières excrémentitielles et les substances végétales en putréfaction. Une indication prophylactique est donc l'éloignement et la destruction de ces milieux de pullulation. A l'îlot de la Sude, il existe, réparties sur toute son étendue, de nombreuses citernes destinées à recueillir l'eau de pluie et remontant à l'occupation vénitienne. Certaines, ne contenant que des détritus, nous ont paru suspectes : nous les avons fait obturer par des branchages recouverts de terre.

Quant à celles qui contenaient une réserve d'eau utilisée par les hommes pour leur toilette et le lavage du linge, nous ne pouvions songer à les faire condamner. D'ailleurs, nous avons

déjà vu que, d'après Marett, les larves du *Phlebotomus* se rencontreraient plutôt dans les crevasses de murs séchés au soleil.

Cette découverte, jointe au fait que la maladie sévit surtout pendant les mois sans pluie, dans toutes les régions où elle a été observée, donne l'impression que l'humidité est défavorable à la pullulation et peut-être à la vie même de ces diptères. On pourrait donc essayer, pour diminuer leur nombre, de faire copieusement arroser les endroits qu'ils fréquentent, après les avoir soigneusement repérés.

3° Mesures prophylactiques secondaires.

Des fumigations d'eucalyptus, de menthol, de camphre, de thymol, d'essence de térébenthine, de tabac, etc., jouissent peut-être de la propriété d'assoupir ou de chasser les petites mouches. On peut également songer à onctionner la peau de l'homme au moyen de pommades ou de lotions à base de substances diverses, à odeur pénétrante et tenace, qui écarteraient les insectes piqueurs. Nous ne possédons, à ce sujet, aucune indication; et, en tout cas, ces moyens ne constitueraient que des palliatifs incertains et très incommodes.

A ce propos, signalons que le médecin d'un des stationnaires italiens à la Sude nous a raconté qu'il faisait employer par les hommes de garde à l'îlot une pommade au pétrole; mais un tel remède est-il supérieur au mal?

VII

Traitement.

Il n'existe pas de traitement spécifique pour cette affection. La quinine et les préparations arsenicales, en particulier, ne paraissent nullement modifier son évolution. Le traitement ne peut donc être que symptomatique : repos au lit, diète lactée, doses plus ou moins fortes d'analgésiques et d'antithermiques (antipyrine, phénacétine, pyramidon, etc.), lotions

froides, si la température dépasse 40 degrés, applications froides ou vessies de glaces sur la tête, si la céphalalgie devient intolérable; purgatif salin, quand les symptômes gastriques sont accusés.

NOTES

SUR

QUELQUES HÔPITAUX DE L'EXTRÊME-ORIENT ET DU PACIFIQUE

(*suite*),

par M. le Dr **KERGROHEN**,

MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

TONG-KOU.

Les bâtiments de la Marine à Tong-Kou sont situés sur une partie de la Concession française dont le terrain représente à peu près un quadrilatère bordé au Sud par la rivière Peï-Ho, au Nord par les casernements de l'Infanterie coloniale, à l'Ouest par d'anciennes dépendances de la Marine cédées à une Compagnie française dite des Établissements de Tong-Kou, et, à l'Est, par le gros village chinois du même nom. Ils sont séparés de ce village par une place très étendue et par un arroyo qui longe tout le côté oriental de la Concession. Ce vaste quadrilatère est lui-même divisé en deux parties bien nettes par une route large et bien entretenue, dirigée, à peu près, du Sud-Est au Nord-Ouest. A droite de cette route, c'est-à-dire à l'Est, se trouvent l'infirmerie et ses dépendances, ainsi que des pièces réservées à d'autres services; à gauche, du côté Ouest, les bâtiments affectés au Commandant, aux maîtres, à l'équipage, et avoisinant la cale sèche de la canonnière *Peï-Ho*.

Le terrain de l'infirmerie a l'aspect d'un triangle isocèle dont un des côtés est formé par la route, un autre par l'arroyo : une petite ruelle le séparant de l'Infanterie coloniale en forme

la base. Le sommet du triangle est dirigé vers la rivière. Ce terrain est limité, sur tout son pourtour, par une barrière à claire-voie reposant sur un petit mur en briques. Le sol est en terre rapportée, mais on a vainement essayé d'y faire pousser quelques arbres à cause de la salure du terrain.

L'ensemble des édifices de l'infirmerie est constitué par un bâtiment central orienté à peu près Est-Ouest, et flanqué de deux ailes perpendiculaires; l'aile droite, à l'Est, lui est complètement rattachée; l'aile gauche, au contraire, en est séparée, et dans l'angle de séparation se trouve la cuisine de l'infirmerie. Ces constructions, de forme chinoise, sont en briques grises, n'ont qu'un rez-de-chaussée et sont couvertes en tuiles; leur toit se prolonge de chaque côté par une véranda de deux mètres de large environ; elles sont élevées de 0 m. 40 au-dessus du sol; leur parquet est en bois; leur plafond a une hauteur de 3 m. 50.

L'aile occidentale comprend, en allant du Sud au Nord : le logement du médecin, la salle de visite et la pharmacie. La salle de visite (dimensions $5^{m}25 \times 4^{m}70$) est une belle pièce éclairée par une porte vitrée et une fenêtre; elle possède une table à pansements en bois uni qui pourrait, à la rigueur, servir de table à opérations, une armoire à linge et une table à médicaments. Le parquet, en bois, vermoulu par l'humidité, a été récemment restauré; il serait préférable que les parquets de toutes les pièces fussent en ciment. L'éclairage de ce local est un peu défectueux, étant donné les faibles dimensions des ouvertures par rapport au volume de la pièce. La pharmacie, qui lui fait suite, est une chambre un peu plus petite ($5^{m}10 \times 3^{m}10$), éclairée par la porte d'entrée et par deux fenêtres prenant jour l'une sur la façade Est, l'autre sur le côté Nord. Elle contient quatre coffres Rouvier, deux M*a* et P*a*, deux M*b* et P*b*, et trois armoires à médicaments. Comme instruments de chirurgie, on y garde une caisse très incomplète et en mauvais état, et une autre petite cédée par la Croix-Rouge, après la guerre de Chine. Deux petites caisses en bois, construites par les moyens du bord, permettent de loger la quantité de médicaments nécessaire et de l'embarquer sur la canon-

nière lors de ses sorties. Grâce à un dispositif très simple, la pharmacie peut être facilement convertie en chambre noire pour les examens ophtalmoscopiques ou otoscopiques. Les médicaments consommés sont remplacés, quatre fois par an, au moyen d'achats à Tien-tsin ou de cessions faites au *Peï-Ho* par le Service de santé du Corps d'occupation; ce mode de procéder est plus économique pour la Marine.

La cuisine de l'infirmerie possède un fourneau à quatre ouvertures, une batterie d'ustensiles suffisante, et un charnier en bois pour l'eau distillée; la glacière de l'équipage qui s'y trouvait jadis a été transportée au casernement des marins.

Le bâtiment central comprend une série de salles : la salle des malades, le magasin d'habillement et la cantine. La salle des malades est assez grande ($5^{m}20 \times 4^{m}10$); son aération et son éclairage sont assurés par une porte vitrée ouverte sur la façade méridionale, et par une fenêtre donnant sur le pignon Ouest. Elle pourrait recevoir six lits; mais le nombre des malades étant généralement fort restreint, quatre lits seulement y sont maintenus d'une façon permanente. Ces lits sont en fer, avec articulations aux extrémités, permettant de les plier pour leur logement commode dans le magasin de réserve; le fond est constitué par une forte toile tendue; leurs matelas sont doubles. Le chauffage de la pièce est largement assuré en hiver par un calorifère qu'on y installe dans cette saison. Les porte et fenêtre ne sont pas munies de grillages métalliques; les établissements de la Marine sont en effet bâtis au milieu d'une région de marais salés, sans arbres ni palétuviers, où les moustiques sont assez rares, ne faisant leur apparition qu'en juillet pour disparaître à la fin de septembre. Toutefois, en été, les lits de l'infirmerie sont pourvus de moustiquaires. La cantine, installée en 1910, sert pour tout l'équipage; elle est complètement séparée de la salle des malades par le magasin d'habillement. Les hommes y trouvent des boissons saines, des livres et quelques jeux.

L'aile orientale des bâtiments se compose de magasins pour la voilerie et la timonerie; ceux de la voilerie renferment une réserve de 17 lits appartenant à l'infirmerie.

En arrière du bâtiment central, et à une petite distance de la salle des malades, on a établi les cabinets d'aisances de l'infirmerie; très largement aérés par la porte d'entrée et par une grande fenêtre, ils contiennent deux sièges en bois recouvrant des tinettes mobiles, lesquelles sont vidées chaque matin et désinfectées à la solution concentrée de sulfate de fer. Une salle de bains est contiguë à ces poulaines; son parquet en ciment est un peu exhaussé au-dessus du niveau du sol; il y a une baignoire et une chaudière pouvant donner de l'eau bouillante en trois quarts d'heure; il n'y a pas d'appareil à douches.

Le médecin-major du *Peï-Ho* est chargé, non seulement de la visite de ses malades à l'infirmerie, mais aussi du service médical du détachement voisin de l'infanterie coloniale, et du casernement de Ching-weng-tao, où il se rend une fois par semaine. Le nombre des hommes du détachement des Troupes coloniales varie entre 25 et 30 en temps normal; il existe, dans leurs baraquements, une infirmerie pourvue de tous les objets et médicaments nécessaires. Le médecin reçoit aussi à sa consultation les Chinois indigents et les prostituées qui viennent demander ses soins.

L'eau consommée dans nos établissements est de l'eau distillée fournie par la Compagnie française, dont nous avons déjà parlé, et dont les édifices sont situés à l'Ouest de la Marine. Cette Compagnie est une société de transports, de remorquage et de réparations, installée dans une partie des constructions occupées autrefois par la Marine, et que celle-ci lui loue actuellement. Elle emprunte encore, en location, au Service Marine, un certain nombre de remorqueurs employés, en 1900, au débarquement du matériel de la guerre de Chine, et dont elle se sert pour son trafic de chalandage et de remorquage. Dans les bâtiments cédés à cette société il existe un vaste atelier de réparations et un bassin de radoub dans lequel la canonnière *Peï-Ho* est échouée pendant l'hiver. Dans l'atelier se trouvent deux grosses chaudières qui fournissent la force motrice aux machines-outils et servent en même temps à fabriquer l'eau distillée pour la boisson. Cette eau est logée dans six récipients en tôle, d'une contenance totale de huit mille litres, récipients

qui sont cimentés et nettoyés tous les deux mois. Sa distillation et sa conservation sont placées sous la surveillance du médecin du poste; l'eau est limpide, sans odeur, sans saveur marquée, et des analyses bactériologiques en ont montré la pureté. Des coolies la prennent tous les matins à l'usine au moyen de grands récipients en fer de 30 litres chacun, nettoyés et désinfectés tous les quinze jours par l'infirmier; par mesure de prudence, elle est encore, avant d'être consommée, filtrée à la caserne sur des filtres Chamberland, lesquels sont visités et passés à la solution de permanganate toutes les semaines. L'eau du fleuve employée en lavages, après sa clarification à l'alun, ayant été suspectée de déterminer des conjonctivites et des otites eczémateuses, c'est actuellement l'eau distillée qui est aussi la seule employée pour la propreté corporelle de l'équipage, soit aux lavabos, soit à la douche du casernement; on a soin de la chauffer en hiver.

Au point de vue climatologique, les saisons à Tong-Kou sont bien tranchées. Il y en a deux principales : l'été, qui s'étend du mois de mai au mois d'août inclus, et l'hiver, qui se fait sentir du mois de novembre au mois de mars. Le printemps et l'automne occupent les périodes intercalaires, et sont relativement court. L'été est chaud, humide, très pluvieux; la température maxima dépasse 30 degrés. L'hiver est, d'une façon générale, très froid, très sec, sans neige; par exception, l'hiver de 1910-1911 a été fort humide et la neige est tombée fréquemment. La température minima descend jusqu'à 20 degrés, et elle est facilement supportée quand il n'y a pas de vent. L'automne est la saison la plus agréable; la température, quoique assez élevée au milieu de la journée, est très supportable; il fait d'ordinaire un soleil superbe, sans vent, et la pluie est rare. Par contre, le printemps, en avril et mai, est maussade; la pluie est fréquente, et plus fréquents encore sont les coups de vent jaune venant du désert de la Mongolie, qui durent parfois trois jours de suite, chassant devant eux une poussière impalpable, qui pénètre partout et détermine de nombreuses laryngites et conjonctivites légères.

En été, les maladies dominantes sont les affections gastro-

intestinales; en hiver, les inflammations des voies respiratoires; et, en toute saison, les infections vénériennes, qui présentent, en Extrême-Orient, une virulence particulièrement marquée. Les principales affections endémiques en Chine, paludisme, dysenterie, variole, rougeole, choléra, sont rares à Tong-Kou, et leur apparition à l'état épidémique y varie suivant les années. La peste de Mandchourie, en 1911, ne s'est pas montrée dans cette contrée.

TIEN-TSIN.

Tien-tsin, sur les bords du Peï-ho, est à une distance de 38 milles, par eau, du port de Tong-Kou. Les établissements hospitaliers européens de la ville sont au nombre de quatre : deux français, l'Infirmerie-hôpital de l'Arsenal de l'Est et l'Hôpital Général; et deux anglais, le Queen Victoria Diamond Jubilee Memorial Hospital et l'Isolation British Hospital. Il existe aussi un hôpital chinois, mais il n'est en rien disposé pour recevoir des Européens. Nous allons passer successivement les premiers en revue.

I. *Infirmerie-hôpital de l'Arsenal de l'Est.* — Cette infirmerie, appartenant au Corps d'occupation français, est située dans la partie la plus reculée des bâtiments de l'Arsenal, dont elle est complètement séparée : elle est entourée de tous côtés d'arbres et de marécages où les moustiques pullulent. Le périmètre de son enclos forme, dans son ensemble, un vaste rectangle dont les petits côtés sont dirigés Nord-Sud, et les deux bases Est-Ouest. Dans cette enceinte, et se succédant d'avant en arrière, se trouvent trois pavillons transversaux, orientés au Midi, et distants les uns des autres d'une quinzaine de mètres environ; ce sont, tous les trois, des constructions en briques à un seul étage, surélevées de 1 mètre au-dessus du sol et recouvertes d'un toit en tuiles; leurs ouvertures, — portes et fenêtres, — ont été disposées presque exclusivement sur la façade méridionale. Ces ouvertures sont de grandes dimensions et donnent une aération et un éclairage fort convenables. En été, à cause du voisinage des marais, on prend la précaution de doubler les

fenêtres et les portes de cadres en treillis métallique de façon à s'opposer, dans la mesure du possible, à la pénétration des moustiques. Chacun des bâtiments est divisé en deux parties secondaires par un couloir central perpendiculaire à leur grand axe, et qui se continue à l'extérieur par un porche couvert, surélevé lui-même comme l'édifice. Enfin, le long de la façade Sud de chaque bâtiment règne une véranda de 4 à 5 mètres de large.

En dehors de l'enclos de l'infirmerie, à peu de distance de la porte d'entrée, on a aménagé un parc de promenade pour les malades, parc très étendu, planté d'arbres, orné de belles pelouses, et, non loin de là, un vaste terrain de récréation.

Chacun des bâtiments de l'infirmerie-hôpital a reçu une affectation spéciale. Le bâtiment que l'on trouve en entrant, et que nous appellerons le bâtiment A, contient : à gauche, une belle salle de pansements et, immédiatement derrière, une autre pièce contenant 8 lits et formant la salle des grands blessés. A droite, il y a une vaste pièce, salle commune pour les blessés ordinaires et les vénériens; elle renferme 20 lits. Derrière elle, est établie une chambre noire pour examens ophtalmologiques, otoscopiques, etc.

Le deuxième bâtiment, ou bâtiment B, comporte : à gauche du couloir central, la pharmacie, qui est très bien approvisionnée; à droite, la salle pour les fiévreux, laquelle contient 10 lits en temps normal, mais pourrait, à l'occasion, en contenir le double.

Le troisième bâtiment, ou bâtiment C, est surtout affecté aux sous-officiers, et accessoirement aux malades graves. Il comprend six pièces, trois à droite, trois à gauche du couloir central. Ces chambres ont chacune une porte et une fenêtre s'ouvrant sur la galerie de la façade méridionale; aucune ouverture n'est percée sur la façade Nord, à cause des vents glacés d'hiver. De ces appartements trois seulement sont d'ordinaire mis en service pour les sous-officiers; un autre leur sert de salle à manger; quant aux deux pièces restantes, elles sont réservées pour les affections fébriles spéciales et graves : méningite, fièvre typhoïde, etc.

Les lits de ces différents pavillons ne présentent rien de particulier; ils sont en fer, et en tout, à peu près semblables à ceux qui se trouvent dans les hôpitaux de la Marine. Le reste de l'ameublement est relativement sommaire, et se compose de tables et d'armoires. La propreté de l'ensemble est très satisfaisante.

La salle d'opérations est située le long du mur droit de l'enceinte, à la hauteur du bâtiment A, dont elle est d'ailleurs complètement séparée par un passage à ciel ouvert. Elle est divisée en deux par une cloison percée d'une ouverture avec porte en treillis métallique : dans la première moitié sont disposés une autoclave, l'arsenal instrumental, les boîtes à pansements; la seconde partie forme la salle d'opérations proprement dite. Récemment remise à neuf, elle reçoit un large éclairage par trois de ses faces et par un plafond vitré. La table est un meuble très simple, en bois, à dossier céphalique mobile. Quant au genre d'opérations que l'on peut y pratiquer, l'instrumentation et les moyens de stérilisation sont suffisamment développés pour permettre la plupart des grandes opérations de chirurgie de guerre.

L'Infirmerie possède une salle de bains où peuvent être donnés presque tous les bains médicaux, et, en outre, un certain nombre de baignoires mobiles pour les fiévreux graves.

Le service médical est assuré par un médecin-major de première classe, directeur du Service de santé du Corps d'occupation en Chine; un médecin-major de deuxième classe; un médecin aide-major de première classe. Les médecins sont assistés d'infirmiers militaires du Service de santé colonial, et de boys indigènes. Le prix de la journée d'hospitalisation, y compris les médicaments et le blanchissage, ne serait que de 1 fr. 019 pour les simples soldats.

Mais l'Infirmerie-hôpital n'a pas de locaux pour recevoir les officiers, et ceux-ci doivent être obligatoirement dirigés sur l'Hôpital Général de Tien-tsin. L'Infirmerie accepterait tous les genres de maladies. Des cas récents et assez nombreux de fièvre typhoïde et de méningite cérébro-spinale y ont été traités. En ce qui concerne la variole, la scarlatine, la peste, le choléra,

aucune de ces maladies n'ayant encore fait son apparition dans le corps d'occupation, il n'y a pas actuellement de local qui leur soit spécialement réservé et où l'on puisse isoler rigoureusement les malades. Mais il est prévu que, en cas d'apparition d'une de ces affections, des cabanes en torchis recouvertes de paillottes seraient extemporanément construites sur un terrain situé derrière l'Infirmerie-hôpital, et brûlées immédiatement après la sortie du malade.

Pour le transport de ses malades de Tien-tsin à l'Arsenal ou réciproquement, l'Infirmerie dispose d'une voiture avec un brancard mobile. Le lieu de débarquement le plus rapproché pour la Marine serait la gare même de Tien-tsin. De ce point jusqu'à l'Arsenal de l'Est, la distance est d'environ 6 kilomètres sur une route large, bien unie et bien entretenue.

II. *Hôpital Général de Tien-tsin.* — Cet hôpital français est situé non loin de la rive droite du Peï-ho, derrière le Consulat de France; c'est un établissement exclusivement européen et privé, sans aucun rapport avec l'École de médecine chinoise qui porte le même nom. Il se compose essentiellement de deux bâtiments, l'un avec rez-de-chaussée et un étage, l'autre ne comportant qu'un rez-de-chaussée.

Le premier est une assez vaste construction en briques de forme à peu près cubique, dont les ouvertures principales sont disposées sur les façades Sud, Est et Ouest. Il est divisé à l'intérieur en deux parties égales par un couloir central qui existe aussi bien à l'étage supérieur qu'au rez-de-chaussée, et sur lequel, à droite et à gauche, s'ouvrent un certain nombre de chambres. Les pièces réservées aux malades sont au nombre de huit : quatre à l'étage inférieur, quatre à l'étage supérieur. Ces pièces sont divisées en chambres de première classe, dont il y a cinq, et en chambres de deuxième classe, qui ne sont que trois. Les premières, amples, très aérées, bien éclairées, contiennent un lit en fer, des tables de toilette et à médicaments, et des armoires; à chacune d'elles est annexé un water-closet particulier. Les chambres de deuxième classe sont un peu moins grandes, mais, pour le reste, à peu près semblables aux

chambres de première classe. Il n'y a de réelle différence que dans la nourriture : un plat est supprimé dans la pension des malades de deuxième classe. Toutes ces chambres, peintes en blanc, sont en très bon état de propreté. Elles peuvent recevoir indifféremment les malades des deux sexes. Sur la façade méridionale, à l'étage supérieur comme au rez-de-chaussée, il existe une galerie à véranda de 3 à 4 mètres de largeur; devant le bâtiment il y a une cour plantée de quelques arbres.

Le deuxième bâtiment, complètement séparé du premier, est placé au-devant de lui à une dizaine de mètres d'intervalle. Il est également divisé en deux par un couloir à peu près central : d'un côté se trouve la salle pour les blessés, de l'autre celle des fiévreux. Quant à l'ameublement, il est des plus sommaires, et se compose pour la salle des blessés de 6 lits en fer, et pour celle des fiévreux, de 3 lits, et de tables de nuit en nombre égal.

A droite de cette petite construction se trouve la salle d'opérations : c'est une pièce de la Communauté des sœurs spécialement transformée et affectée à cet usage. Elle a été répartie en deux par une cloison avec porte vitrée. D'un côté sont placés le stérilisateur, les instruments, les boîtes de pansements aseptisés : c'est dans le même local que le chirurgien et ses aides procèdent à leur toilette avant l'opération. Les instruments sont limités à ceux qui existent dans deux caisses de chirurgie d'armée : aussi pour les interventions spéciales, les chirurgiens de la ville sont-ils obligés de recourir à l'emploi de leurs instruments personnels. — La salle d'opérations proprement dite est une chambre assez haute de plafond, éclairée par la porte d'entrée, deux larges fenêtres latérales et un plafond vitré. Cet éclairage est suffisant. Le sol est en ciment. On y voit une table d'opérations en bois, à dossier céphalique mobile, une table-support également en bois pour les instruments, deux armoires pour matériel de pansement, et les cuvettes pour les lavages désinfectants.

Les soins sont donnés par les sœurs de Saint-Vincent-de-Paul, au nombre de trois : une pour le service de jour, une

autre pour le service de nuit; la troisième, attachée à la pharmacie, concourt également aux soins des malades en cas d'augmentation de leur nombre. Toutes parlent le français. Elles sont aidées par des boys au nombre de quatre. Le service médical est fait par les médecins de Tien-tsin, qui visitent individuellement leurs malades, médecins civils pour les malades civils, médecins militaires pour les malades de l'Armée. Aucun d'entre eux n'est spécialement attaché à l'établissement. La Marine y envoie ses officiers malades, et, à l'occasion, les matelots gravement atteints.

Le prix de la journée est : pour les malades de la première classe, 6 piastres; pour ceux de la deuxième, 4 piastres 50; pour ceux de la troisième, 3 piastres (le prix de la piastre variant de 2 fr. 20 à 2 fr. 50). Dans ces prix sont compris les médicaments usuels (que l'on trouve à l'hôpital), le blanchissage, etc., mais non la visite des médecins.

L'hôpital reçoit presque toutes les maladies : fièvre typhoïde, dysenterie, typhus exanthématique peuvent y être soignés, mais on n'accepte pas les maladies très contagieuses, telles que variole, peste ou choléra.

Pour y transporter un blessé ou un malade grave arrivant en gare de Tien-tsin, il suffit de faire une simple demande au Chef de la Garde de police municipale, qui dispose à cet effet d'une voiture à roues caoutchoutées, fermée et très bien suspendue, suivant le modèle analogue actuellement en service dans les grandes villes de France. L'hôpital est distant de la gare d'environ 1.200 mètres, et de 200 mètres à peine du quai français.

III. *Le Queen Victoria Diamond Jubilee Memorial Hospital* est situé dans la Concession anglaise, Council Road. C'est un assez vaste bâtiment à rez-de-chaussée avec étage, de forme rectangulaire, dont les faces regardent l'une au Nord, l'autre au Midi. A l'intérieur, un couloir, identique au rez-de-chaussée et à l'étage, est adossé à la muraille Nord, et la sépare complètement des salles et des chambres, qui donnent toutes sur ce couloir. A gauche de l'entrée sont la salle à manger et le salon commun pour les

malades; à droite, les appartements des nurses. L'étage supérieur est exclusivement réservé aux malades. Il renferme cinq chambres, qui, en dehors de leur entrée par le couloir, communiquent, de plain-pied, avec une véranda qui court le long de la façade Sud : de larges portes vitrées leur assurent un éclairage et une aération convenables.

L'ameublement est celui d'une chambre de malade ordinaire et comporte un lit en fer bien garni, quelques armoires, des tables, fauteuils et meuble de toilette. Le tout est très propre et bien entretenu. Chacune de ces chambres peut recevoir des malades des deux sexes : il n'y a aucune distinction à ce sujet. De ces cinq chambres trois sont qualifiées de première classe, et deux de deuxième : la seule différence qui existe consiste dans l'ameublement; dans les chambres de deuxième catégorie se trouvent 2 lits, et l'on peut ainsi, à l'occasion, y loger deux malades ensemble.

La salle d'opérations est située à l'extrémité Ouest de l'étage supérieur : elle est assez grande, très bien éclairée par un large vitrage qui occupe presque toute la façade Sud, et par un plafond vitré. Le parquet en est carrelé. La table d'opérations est une table assez simple en métal, et n'est guère plus perfectionnée que celles qui sont en usage dans les deux hôpitaux français. On y trouve également un certain nombre de supports métalliques pour les cuvettes, les instruments, et une vitrine pour l'arsenal chirurgical. Les instruments ne semblent guère nombreux ni variés. Cependant on pratique dans cette salle de grandes opérations : mais le chirurgien est obligé, comme dans les autres hôpitaux, d'apporter son instrumentation personnelle. Il faut aussi signaler que cet hôpital est le seul actuellement à Tien-tsin qui possède une installation de rayons de Rœntgen : cette installation est de date récente (1909) et fonctionne bien.

L'étage supérieur possède une salle de bains à chacune de ses extrémités : la plupart des bains médicamenteux peuvent y être donnés. En outre, deux baignoires mobiles peuvent être transportées dans les chambres des malades. Il n'y a pas d'appareil à douches. A côté de ces salles de bains se trouvent deux petites pièces à chaque bout du couloir, servant de water-closets.

Un jardin de dimensions restreintes et un terrain de tennis ont été aménagés devant la façade Sud de l'hôpital.

Les soins sont donnés par trois nurses anglaises assistées de boys. On n'y parle qu'anglais. Le service médical est obligatoirement assuré par les médecins anglais de la ville, qui peuvent faire leurs visites journalières aux heures dont ils disposent.

Le prix de la journée d'hospitalisation, y compris celui des médicaments usuels, est de 5 taëls 50 pour les malades de première classe, 3 taëls pour les malades de seconde classe (le taël variant de 3 fr. 10 à 3 fr. 50). Dans ces prix ne sont pas comptés les honoraires des médecins.

Comme dans l'hôpital civil français, on y accepte toutes les maladies courantes, mais non les affections contagieuses que nous avons indiquées. Les moyens de transport sont les mêmes : mais la distance de la gare à cet hôpital est deux fois plus grande que pour l'établissement français.

(A suivre.)

HYGIÈNE ET ÉPIDÉMIOLOGIE.

LE CHOLÉRA À FERRYVILLE (TUNISIE) EN 1911.

ÉTUDE CLINIQUE ET BACTÉRIOLOGIQUE,

par M. le Dr J. GOÉRÉ,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE,
CHARGÉ DU LABORATOIRE DE BACTÉRIOLOGIE À L'HÔPITAL DE SIDI-ABDALLAH.

L'épidémie de choléra qui sévit pendant l'été de 1911 sur toutes les côtes méditerranéennes fit assez tardivement son apparition dans le contrôle civil de Bizerte. Dès le mois de juillet, elle exerçait déjà ses ravages à la frontière de Tripolitaine et dans le Sud Tunisien; c'est seulement dans le courant de septembre que les premiers cas furent signalés dans le Nord.

Pendant quelque temps encore l'agglomération de Ferryville fut indemne; mais cette immunité, de toute évidence, ne pouvait durer. De plus en plus, en effet, se resserrait autour de nous la ceinture des douars contaminés. C'est en vain que des mesures de police s'efforçaient d'empêcher avec eux toute communication; fatalement, un jour ou l'autre, des produits infectés viendraient sur le marché, ou des Arabes employés à l'arsenal de Sidi-Abdallah y importeraient le germe.

Autre chose, plus grosse de conséquences, était à redouter: l'eau de l'oued Koscéine, qui alimente ici tous les établissements de la Marine, est mauvaise; la teneur en colibacilles n'en est jamais inférieure à 1,000 ou 1,200 par litre. Le Bureau d'hygiène navale de Sidi-Abdallah s'est, à maintes reprises, ému d'un tel état de choses et des travaux ont été entrepris, qu'on estime suffisants, mais dont l'achèvement paraît encore ointain. Il y avait donc lieu de craindre une contami-

nation par le vibrion de Koch de cette eau mal protégée et l'éclosion consécutive d'une épidémie massive d'origine hydrique.

Mesures de précaution.

En présence du danger, le Contre-Amiral commandant la Division navale de Tunisie avait demandé à M. le médecin principal Nollet, médecin de Division, et à M. le médecin principal Gaillard, médecin-chef de l'hôpital maritime, d'élaborer un plan de défense. Les mesures prophylactiques usuelles, prescrites par la Circulaire ministérielle du 1er octobre 1909, furent mises en application dès le 13 septembre. Il fut en particulier décidé que l'eau, dans les divers etablissements de la Marine, ne serait livrée à la consommation qu'après avoir été bouillie.

Cette mesure trouva, dès le début, des difficultés d'application : la plupart des services n'avaient pas de récipients de capacité suffisante susceptibles de supporter le feu; les hommes acceptaient mal la fadeur de l'eau bouillie, souvent insuffisamment aérée et refroidie. Aussi, le 23 septembre, nous soumîmes à l'approbation de M. le médecin principal Gaillard, qui la proposa lui-même à l'Amiral, la solution suivante : livrer à la consommation de l'eau non bouillie, mais à la condition expresse que cette eau ait été soumise à l'analyse bactériologique et reconnue privée de microorganismes suspects. Il suffisait d'avoir, dans le service intéressé, trois récipients bien clos contenant chacun la quantité d'eau nécessaire à la consommation d'une journée. Chaque matin l'on emplirait un de ces récipients et l'on ferait parvenir au laboratoire un échantillon de son contenu. Le résultat de l'analyse serait connu dans la journée du lendemain et l'eau livrée à la consommation le jour suivant. Le lundi, par exemple, on emplirait le récipient A dont l'eau serait consommée le mercredi; le mardi, le récipient B pour la consommation du jeudi; le mercredi, le récipient C pour les besoins du vendredi. Le récipient A, devenu libre, serait rempli le jeudi pour le samedi et le cycle établi se poursuivrait. Cette façon de procéder fut adoptée par la caserne des ouvriers militaires et maintenue jusqu'au jour où l'appari-

tion des premiers cas de choléra dans l'hôpital rendit trop lourde la charge du laboratoire. À ce moment il fallut, coûte que coûte, en revenir au système de l'ébullition et le faire imposer.

La recherche du vibrion cholérique dans l'eau fut pratiquée suivant la méthode de Metchnikoff, que nous venions d'appliquer à Marseille [1] sous la direction de MM. Dopter et Salimbeni. Cette méthode consiste à ensemencer 150 centimètres cubes d'eau dans 50 centimètres cubes d'un milieu gélo-pepto-sel; à faire, vers la dixième heure, un second passage dans le même milieu en prélevant du liquide de surface ou une parcelle de voile s'il s'en est formé; à terminer, au besoin, par un isolement sur plaque de gélose ou sur milieu spécial de Dieudonné, dont nous parlerons plus loin. En faisant, à 9 heures du matin, le premier ensemencement, on pouvait opérer le repiquage à 7 heures du soir et pratiquer, dès le lendemain matin, l'isolement sur plaque, dont le résultat était connu dans l'après-midi.

Il existait à l'hôpital un stérilisateur à rayons ultra-violets que la Compagnie Westinghouse avait confié à la Marine, pour essais, depuis plusieurs mois déjà. Nous venions, précisément, d'en expérimenter l'action sur les colibacilles que véhicule en abondance l'eau de l'oued Koscéine, et les résultats que nous avions obtenus n'étaient pas de nature, dans les circonstances présentes, à inspirer confiance. Une première expérience, en période sèche, s'était montrée nettement favorable, mais il n'en avait plus été de même après les premières pluies.

1re Expérience :

Ouverture du robinet correspondant à un débit de 460 litres à l'heure;

Température ambiante : + 24° 5;

Température de l'eau : + 23°,

Temps très sec;

Eau parfaitement limpide;

1re prise (avant l'allumage de la lampe) : 1,200 colibacilles par litre (analyse par le procédé Vincent).

2e prise (après 6 minutes d'allumage) : 0 colibacille par litre.

[1] En mission (août-septembre 1911).

2ᵉ Expérience :

Débit de 460 litres à l'heure;
Température ambiante : + 23°,
Température de l'eau : + 20°;
Pluies abondantes;
Eau trouble.

On effectue deux prises dans les conditions de l'expérience précédente :

1ʳᵉ prise : 20,000 colibacilles par litre;
2ᵉ prise : 4,000 colibacilles par litre.

D'autres essais nous donnèrent des résultats de même ordre.

Nous n'avons pas l'intention d'entreprendre le procès des rayons ultra-violets. On a toujours su qu'il fallait, pour que leur action fût efficace, qu'on leur offrît une eau parfaitement limpide. Nous savions maintenant qu'on ne peut, avec l'oued Koscéine, compter sur cette limpidité; que les pluies abondantes et fortes, en même temps qu'elles déterminent une recrudescence de la teneur en germes, font que ceux-ci, l'eau n'étant plus claire, se trouvent davantage à l'abri de l'action stérilisante des rayons.

Ce fut donc à l'ébullition qu'on eut recours, à l'hôpital, pour la purification de l'eau d'alimentation.

Relation chronologique.

Le 25 septembre, nous fûmes avisé qu'un indigène, étendu sur le terrain de la Marine à proximité de l'Arsenal, présentait des symptômes cholériques. Le médecin de colonisation de Ferryville, M. le Dʳ Cannac, se trouvant en permission en France et ne devant rentrer que quelques jours plus tard, nous nous rendîmes auprès du malade. C'était un Algérien du nom de Ali. Il travaillait à un chantier des environs de Tunis, dans lequel s'étaient déclarés plusieurs cas de choléra mortels. Pris de peur, il avait fui, avait passé la nuit précédente dans un refuge arabe de Ferryville et s'était affaissé, le matin, à proxi-

mité d'un marabout [1], ne pouvant aller plus loin. Cet homme était souillé de déjections; sa peau était froide, sèche et ridée; il avait les yeux enfoncés dans l'orbite, les traits tirés, la voix cassée; il se plaignait de douleurs abdominales atroces et accusait une soif ardente. Nous fîmes un prélèvement de liquide fécal dans l'anus, et l'examen microscopique y révéla la présence de formes vibrioniennes courtes et trapues en extrême abondance. Un ensemencement direct sur plaque de gélose donnait, dès la douzième heure, des colonies typiques, transparentes, régulières et bleutées dont le sérum anticholérique agglutinait instantanément les éléments. Pendant trois jours cet homme resta sur le lieu même où il était tombé, abrité par une tente, surveillé par un agent de police qui éloignait les importuns, muni d'une potion calmante et de boisson chaude. Après une période d'amélioration très marquée, allant jusqu'à simuler une guérison véritable, Ali fit une rechute et mourut, le huitième jour, dans des baraquements que la Municipalité de Ferryville, en prévision de cas nouveaux, avait fait construire à la hâte.

Le 26 septembre, le Bureau d'hygiène navale se réunit et prescrivit, devant le danger croissant, quelques mesures prophylactiques complémentaires. Des recommandations et l'énoncé des précautions à prendre furent affichés dans les ateliers des Constructions navales. A l'hôpital, on assigna comme local aux cholériques éventuels le pavillon des tuberculeux, inoccupé à ce moment, et celui des typhiques, dans lequel se trouvaient deux malades qui furent évacués sur des cabinets du bâtiment principal. Une équipe d'infirmiers fut désignée, à qui incomberait le soin d'aller chercher sur place les cas suspects, au premier appel d'un établissement de la Marine.

Le 30 septembre, un Italien tombait brusquement malade dans une agglomération italienne de Ferryville, que l'on désigne sous le nom de *Grande-Sicile*. Les symptômes cholériques étaient au complet. M. le Dr Cannac fit un prélèvement de selle

[1] Sépulture d'un marabout, aménagée pour servir d'abri aux Arabes errants et aux pèlerins.

qu'il nous pria d'analyser. L'abondance des vibrions était telle que le seul examen microscopique d'un frottis permettait d'affirmer le diagnostic. En moins de quarante-huit heures le malade était emporté.

Après ces deux alertes, plus de quinze jours s'écoulèrent sans qu'on eût à constater de cas suspects.

Le 10 octobre, le Médecin-Chef de l'hôpital fut avisé qu'on allait avoir recours à la main-d'œuvre indigène pour le déchargement d'un navire charbonnier et que le personnel nécessaire viendrait, en majeure partie, de Tunis ou des environs de cette ville. Des mesures furent alors proposées à l'Amiral et approuvées par lui, qui avaient pour objectif d'éviter la contamination possible. Il fut en particulier décidé que les travailleurs arabes seraient directement conduits à l'Arsenal par une route ne traversant pas Ferryville, qu'on s'efforcerait d'éliminer ceux d'entre eux provenant de localités signalées comme suspectes, qu'une visite médicale serait passée par tous, qu'ils seraient étroitement surveillés, logés sur le pont d'un navire condamné, que des latrines seraient affectées à leur seul usage, que les ouvriers et les marins n'auraient avec eux aucun contact.

Ces précautions n'étaient pas inutiles. Le 18 octobre, en effet, cinquième jour du travail de déchargement, un charbonnier du nom de Salah présentait des symptômes cholériques manifestes. On le fit transporter dans les baraquements édifiés par la Municipalité; il y succomba deux jours plus tard. Un prélèvement de selle nous avait été procuré; l'aspect en était caractéristique et des vibrions pullulaient dans les frottis.

Le 19 octobre, une Italienne était atteinte à la *Grande-Sicile* et mourait le jour suivant. Le seul examen microscopique permettait encore d'établir le diagnostic bactériologique; l'examen des cultures le confirmait.

Dans la nuit du 20 octobre, un matelot mécanicien, B... (observ. I), en traitement dans notre service pour ictère, fut pris de diarrhée profuse et de vomissements. Au matin, le diagnostic n'était pas douteux. Nous fîmes transporter le malade dans l'un des pavillons réservés. Un second-maître, un quartier-maître et un matelot infirmiers l'accompagnèrent; ils de-

vaient rester isolés plus d'un mois, faisant preuve jusqu'au bout d'un entrain et d'un dévouement remarquables Trente heures à peine après l'apparition des premiers symptômes, B... mourait. Ce fut, à l'hôpital, l'unique décès que nous eûmes à déplorer.

Un charbonnier indigène tomba malade le 21, fut dirigé sur les baraquements de la ville, et mourut en quarante-huit heures.

Vers le matin du dimanche 22, à l'heure où B... entrait en agonie, deux autres malades hospitalisés dans les salles médicales, L... (observ. II) et V... (observ. III), en traitement l'un pour accidents spécifiques, l'autre pour anémie, furent pris presque simultanément des premières manifestations diarrhéiques. Ces deux malades guérirent.

Ce fut ensuite le tour d'un ouvrier auxiliaire de l'Arsenal, B... (observ. IV), en traitement pour bronchite chronique dans la même salle que L... et V... Il fut atteint dans la nuit du 22 au 23; il guérit.

Le service médical de l'hôpital de Sidi-Abdallah comprend deux salles, 3 et 5, séparées par un couloir et dont les water-closets sont communs. Au moment où le choléra prit naissance il y avait, à la salle 3, 14 malades, et 10 à la salle 5. Nous fîmes, dès qu'il fut possible, l'examen des selles de ces 24 malades, et, pour trois d'entre eux, nous eûmes un résultat positif. Ces porteurs furent isolés. L'un, G... (observ. VI), eut, pendant plusieurs jours, des selles diarrhéiques; nous le considérons comme ayant eu un choléra bénin, et nous dirons, plus loin, ce qui motive cette opinion. Les deux autres, R..., matelot mécanicien, et M... L..., tirailleur, restèrent porteurs, cinq jours, sans présenter d'accidents.

Le 23 octobre, un spahi de la garde indigène du Contrôle, F... ben A... (observ. V), contractait le choléra dans un douar contaminé qu'il était chargé de surveiller. Se sentant atteint, il eut le courage de monter à cheval et parvint, après bien des arrêts et des chutes, sur un parcours de 10 kilomètres, à Ferryville où il savait trouver le Dr Cannac. Celui-ci téléphona au Contrôleur civil de Bizerte, qui demanda et obtint de

l'Amiral l'hospitalisation du malade à Sidi-Abdallah. Son état, quand nous le vîmes, semblait désespéré; pendant plusieurs jours nous eûmes peu d'espoir de le sauver; sa robuste constitution finit pourtant par triompher du mal.

Nous apprenions, dans la même journée du 23, qu'un cas de choléra s'était déclaré à l'infirmerie de la baie Ponty. Le malade fut dirigé sur l'hôpital militaire de Bizerte, plus rapproché de l'infirmerie divisionnaire que Sidi-Abdallah. Le lendemain, ses voisins de lit étaient atteints et dirigés également sur Bizerte. On fit isoler, sur le torpilleur 225, les hommes en traitement à l'infirmerie. L'un d'entre eux, dès le 24, présenta des accidents caractéristiques et fut encore évacué sur l'hôpital militaire. Un autre, E... (observ. VII), manifestait à son tour des symptômes cholériques dans la nuit du 25. Le jour suivant, l'Amiral donnait l'ordre de faire appareiller le torpilleur pour Sidi-Abdallah et d'y hospitaliser le malade. Les suspects étaient au nombre de 18 et comptaient 1 porteur, H...

Le 26 octobre, un matelot fusilier du *Bruix*, Le G... (observ. VIII), entrait à l'hôpital, atteint du choléra. L'analyse des selles de ses proches voisins de couchage et de plat fut négative; le *Bruix* n'eut pas de nouveau cas.

En plein centre de Ferryville, toujours dans la journée du 26, la femme d'un ouvrier de l'Arsenal, prise d'une forme foudroyante, était emportée dans les vingt-quatre heures. Nous fîmes l'analyse des selles de l'entourage. Un voisin, G..., ouvrier à l'Arsenal, fut trouvé porteur et isolé.

Le 28, une autre femme mourait, après vingt heures seulement de maladie. C'était encore une Italienne de la *Grande-Sicile*. L'analyse des selles ne put être faite, mais les symptômes cliniques étaient au grand complet.

La nuit suivante, nous eûmes à l'hôpital une alerte. Le second-maître infirmier G..., du service des cholériques, était pris brusquement de diarrhée profuse, de vomissements et de crampes. Le Dr Chauviré, médecin-résident, lui trouvait le facies grippé, le pouls petit et rapide; le thermomètre, dans l'aisselle, marquait, à minuit, 35°7; à une heure, 36°6. Sous l'influence de frictions, de boissons chaudes alcoolisées, d'une

injection de 500 centimètres cubes de sérum artificiel, la température s'éleva progressivement. Il ne restait plus, au matin, que de la fatigue et G..., dès le second jour, reprenait son service. Les selles, à aucun moment, ne continrent de vibrions.

A 3 kilomètres de Ferryville, dans la petite localité de Tindja, une femme succombait le 18 novembre. Elle habitait avec son beau-fils, C..., ouvrier à l'Arsenal. On hospitalisa cet homme, par précaution, ainsi que ses trois jeunes enfants : deux d'entre eux et lui-même étaient porteurs de germes.

Le choléra, cette fois, s'éloigna définivement. Il y avait eu à Ferryville 16 cas, dont 8 hospitalisés; 9 décès, dont 1 à l'hôpital; 7 porteurs sains de germes avaient été découverts.

(*A suivre.*)

BULLETIN CLINIQUE.

CONSIDÉRATIONS CLINIQUES SUR UN CAS D'ULCÈRE DU DUODÉNUM,

par M. le D[r] **PALASNE DE CHAMPEAUX**,
MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE.

X... a un facies haut en couleur; ce fut jadis un gros mangeur, avec tendance à la pléthore. De taille moyenne, il a pesé 85 kilogrammes.

Avant de se soumettre à mon examen, il constate qu'il maigrit d'une façon progressive, il souffre de douleurs de l'estomac; l'appétit est conservé, mais il mange moins dans le but d'atténuer les troubles dyspeptiques. Un médecin consulté lui conseille une saison à Vichy, où il est examiné par un spécialiste. Celui-ci conclut à de la dyspepsie hyperchlorhydrique avec poussée congestive du foie, le tout consécutif à des excès de nourriture. Le malade est soumis à une cure thermale. Peu de temps après ce traitement, un mieux-être se produit. Cette accalmie est-elle due à l'influence thérapeutique?

Le fait paraît peu probable, car le malade a déjà constaté antérieurement des améliorations prolongées, avec cessation de tous les phénomènes douloureux. Pendant ces périodes, l'alimentation se fait bien, et malgré cela l'amaigrissement continue.

Lorsque le malade me consulte pour la première fois, il me remet les chiffres des pesées qu'il prend régulièrement depuis le début des symptômes douloureux. J'établis une courbe des poids; cette courbe est descendante dans son ensemble, avec quelques rares sommets d'un relèvement peu accentué ou plus souvent une ligne horizontale au moment des périodes d'accalmie. Je dirai de suite que le poids a passé de 84 kilogrammes à 62 kilogrammes, dans la période assez prolongée pendant laquelle X... a été soumis à mon observation. J'ai tenu

à bien mettre en relief ces constatations, sur lesquelles je reviendrai, et qui me paraissent d'une importance capitale.

Lors de mon premier examen, X... se plaint de deux sortes de douleurs qu'il différencie parfaitement. Les unes siègent nettement au point épigastrique, au niveau de la région pylorique; les autres plus à droite, en dehors du droit antérieur, dans le voisinage de la vésicule biliaire. Cette différenciation des points douloureux existe surtout au point de vue de l'examen physique; au point de vue fonctionnel, au moment des crises, X... est moins catégorique.

Toute la région est sensible.

Ces douleurs ont nettement le caractère des douleurs tardives; elles apparaissent de cinq à six heures après les repas; celles de la nuit sont généralement plus fortes que celles qui suivent le déjeuner. Elles ne s'accompagnent jamais de vomissements, de nausées, ni de pyrosis.

Si au moment des douleurs, le malade absorbe une tasse de lait et mange un biscuit, on ne note aucune amélioration. Donc le phénomène du *hunger pain* est négatif. Ce signe est, d'après les auteurs, fréquemment positif dans l'ulcère du duodénum.

L'examen détaillé de l'estomac ne révèle pas de dilatation de l'organe. A jeun, on ne constate pas de clapotage, l'estomac est vide; il n'y a donc pas de stase notable, ni de véritable obstacle au pylore. Les douleurs semblent dues à des spasmes du pylore, au moment du passage de la bouillie alimentaire.

Un examen détaillé du foie, au point de vue physique et fonctionnel, était nécessaire, vu la douleur signalée au voisinage de la vésicule biliaire et vu le diagnostic porté pendant la saison de Vichy. Souvent la lithiase biliaire fruste donne lieu à des douleurs pseudo-gastralgiques.

Le foie n'était pas augmenté de volume; par la palpation il fut impossible d'affirmer que la douleur signalée dans une région très proche de la vésicule ne relevait pas de cette vésicule même. Les signes fonctionnels étaient indispensables à rechercher.

Les téguments et les muqueuses ne présentent aucune teinte

même jaune clair. Les urines contiennent une quantité d'urée en rapport avec la quantité des albuminoïdes ingérés; pas de pigments biliaires, pas d'urobiline ni de chromogène d'urobiline; réaction de Hay négative, donc pas d'acides biliaires. L'albumine fait complètement défaut; les chlorures éliminés sont en rapport avec les chlorures ingérés; l'indican n'existe qu'à l'état de traces. Pas de glycosurie alimentaire.

Je fais dans une veine du pli du coude un prélèvement de 20 centimètres cubes de sang, et sur le sérum je recherche la fragilité globulaire par le procédé Chauffard-Widal. L'hémolyse se produit à un taux normal. La bilirubine recherchée par la méthode colorimétrique de Gilbert existe à un taux normal dans le sérum.

J'ajoute que le sérum fut expédié à un spécialiste, en vue de la réaction de Wassermann; je tenais à avoir un renseignement précis, car le malade ayant eu, à plusieurs reprises, des aphtes dans la bouche et sur les lèvres, consulta des médecins qui émirent des doutes sur la possibilité d'une infection spécifique. Le Wassermann fut indubitablement négatif.

Pour compléter ces renseignements sur l'état fonctionnel du foie, il me restait à examiner les fèces. N'ayant pas de tamis, je ne pus avoir la certitude que du sable biliaire n'existait pas dans les selles. Je me contentai d'écraser des fragments de matières avec une baguette de verre, et cela à différentes reprises et en particulier dans les jours qui suivaient les douleurs. Je n'ai jamais constaté, par ce moyen, le plus petit gravier.

J'ai complété l'examen des fèces, qui étaient d'aspect normal, non décolorées, non graisseuses, par la réaction de Weber. Celle-ci fut répétée à diverses reprises et pendant des séries de jours consécutifs. Jamais la réaction ne fut positive. Il n'y avait donc pas d'hémorragies occultes, comme il arrive assez fréquemment dans l'ulcère duodénal.

L'examen des autres organes, et en particulier de la rate, ne révéla rien de spécial.

A signaler une éruption de psoriasis, qui céda rapidement au traitement par l'acide chrysophanique.

Après avoir recueilli ces divers renseignements, ces différents symptômes physiques et fonctionnels, il me restait à les coordonner, à les classer par ordre d'importance pour arriver à formuler un diagnostic. Quel était le symptôme capital, ou tout au moins quels étaient les symptômes les plus importants? A mon avis, c'étaient la diminution presque continue du poids, la tardive apparition des douleurs et surtout leur disparition inopinée, complète, pendant des périodes prolongées. Ce sont là des signes révélateurs de l'ulcère duodénal. Je m'arrêtai à ce diagnostic, et cela malgré l'absence des vomissements, du phénomène du *hunger pain*, des hémorragies occultes, tant il est vrai qu'en clinique les signes positifs ont en général beaucoup plus de valeur que les signes négatifs.

A mon avis, X... était porteur d'un ulcère duodénal, déterminant des spasmes du pylore. Je rejetai le diagnostic de dyspepsie hyperchlorhydrique, car les douleurs apparaissent dans ce cas plus rapidement après le repas, s'accompagnant de pyrosis, d'éructations, de sialorrhée, de troubles gastro-intestinaux, etc. (le malade avait des garde-robes régulières).

Je rejetai également le diagnostic de lithiase biliaire à forme fruste, puisque le foie fonctionnait normalement.

Mais, constatation troublante et venant peut-être à l'encontre de l'assertion ci-dessus énoncée, quelques semaines plus tard, le malade eut un léger ictère par rétention, avec matières fécales très décolorées, d'aspect mastic; les urines étaient acholuriques. Cet ictère dura peu de temps.

Devais-je abandonner mon diagnostic, ou devais-je invoquer une poussée d'angiocholécystite, subordonnée à l'ulcère duodénal? Cette dernière explication me parut plus rationnelle; elle rentrait mieux dans mon cadre et me permettait de ne pas mettre au second plan les symptômes cardinaux dont j'ai parlé.

Sur ces entrefaites, et sur mon conseil, X... partit pour Vichy, non pas tant dans le but de faire une saison qui me paraissait peu utile que de revoir le spécialiste qui l'avait soigné une première fois. Je rédigeai une observation suffisamment détaillée, mais je m'abstins de formuler un diagnostic trop

définitif, insistant cependant sur la probabilité très grande, à mon avis, de l'ulcère duodénal. Tel ne fut pas l'avis du médecin consulté; il maintint son premier diagnostic : troubles dyspeptiques hyperchlorhydriques avec retentissement sur la glande hépatique.

N'ayant plus sous la main mon malade, je lui conseillai, s'il continuait à souffrir et à ne pas regagner du poids, de consulter un radiologiste. Celui-ci, un des maîtres les plus connus en cette spécialité des rayons Rœntgen, a pratiqué deux examens du malade et a posé le diagnostic d'ulcère juxtapylorique avec spasmes consécutifs du pylore.

J'ai voulu publier cette observation dans ses grandes lignes, sans parler du pronostic et du traitement, ni insister sur tous les détails de l'examen du malade, afin de montrer quelle peut être la difficulté, dans certains cas, du diagnostic de l'ulcère du duodénum, et de quelle façon le médecin consulté doit grouper les symptômes physiques et fonctionnels qu'il a constatés.

REVUE ANALYTIQUE.

Le tétanos et les injections intramusculaires de quinine, par le Lieut. Col. Sir D. Semple. Mémoires scientifiques du Gouvernement de l'Inde, n° 43. (Traduit et résumé du *Journal of the London School of Tropical Medicine*, vol. I, part. 1, déc. 1911.)

L'auteur donne les résultats de ses recherches au sujet de l'apparition occasionnelle du tétanos survenant après des injections intramusculaires de quinine. Cet accident, qui, aujourd'hui, est heureusement rare, a été, dans un temps, assez fréquent pour que les médecins aient songé à abandonner l'administration hypodermique des sels de quinine et à ne prescrire ce médicament que par voie buccale.

On pensait autrefois que le tétanos survenant après une injection de quinine était dû à l'introduction de spores tétanigènes apportées avec le matériel servant à l'injection et provenait de l'emploi d'une solution impure ou d'une seringue ou d'une aiguille sales.

Semple montre qu'il ne faut pas voir, là, la complète solution du problème. Il trouve que lorsque la quinine est injectée par la voie intramusculaire, elle amène la nécrose des tissus au siège de l'injection, et que ces foyers de tissus morts servent admirablement comme milieux anaérobiques, pour le développement des spores du tétanos, si jamais celles-ci viennent à s'y rencontrer.

Il a été à même de montrer par des expériences sur des animaux que les spores lavées de tétanos, quand elles sont injectées, ne produisent pas le tétanos, mais restent à l'état latent dans les tissus pendant plusieurs mois. Si, dans la suite, la quinine est injectée par voie intramusculaire, le tétanos peut apparaître et l'on peut trouver des bacilles du tétanos au siège de l'injection de quinine, même si cette injection a été faite en un point du corps complètement différent du point choisi pour l'injection du tétanos.

Il a été également à même d'isoler des bacilles du tétanos du tube intestinal d'hommes sains dans 4 cas sur 10 examinés.

D'où il conclut que la production de tétanos, à la suite d'une injection, peut ne pas toujours être due à une faute de technique, mais peut être aussi causée par des spores de tétanos qui sont demeurées à l'état latent dans les tissus du corps et qui sont réveillées par les propriétés nécrosiques de la quinine sur les tissus ou encore par la migration des bacilles du tétanos se rendant du tube intestinal au siège de l'injection de quinine.

Une très intéressante expérience rapportée et qui montre la résistance des spores du tétanos est le fait d'avoir pu isoler des bacilles du tétanos virulents sur un clou rouillé qui, dix-huit ans auparavant, avait été plongé dans une culture de tétanos.

D[r] F. Lecalvé.

Une méthode de prophylaxie des maladies vénériennes et ses résultats, par l'Asst. Surg. E. O. J. Eytinge. Extrait du Rapport du cuirassé *Ranger*, de la Marine des États-Unis d'Amérique. (Traduit et résumé du *Military Surgeon*, août 1909.)

Parmi les rapports les plus favorables concernant la prophylaxie des maladies vénériennes que le «Navy Department» a reçus dernièrement, il convient de citer le suivant :

«Au début de la croisière du bâtiment venant de l'Est et revenant aux États-Unis, les ordres suivants furent rédigés par le Médecin, signés par le Commandant et mis en vigueur :

«1° Tous les permissionnaires aussitôt leur retour à bord se rendront à l'infirmerie;

«2° S'ils se sont exposés à une contamination vénérienne, ils seront soumis immédiatement à un traitement préventif;

«3° S'ils prétendent ne s'être pas exposés à une telle contamination, on prendra note de leur déclaration, et si quelque temps après se développe chez eux une maladie vénérienne, ils seront signalés comme ayant désobéi à des ordres donnés;

«4° L'infirmerie sera ouverte pour le traitement préventif de 7 heures à 9 h. 30 chaque matin. Les hommes qui rentreront de permission aux heures non habituelles, ou que le service empêchera de se présenter aux heures indiquées, pourront recevoir le traitement à n'importe quel moment.»

Les instructions suivantes furent affichées à l'infirmerie :

«1° Avant de venir à l'infirmerie, bien se laver avec de l'eau et uriner;

«2° A l'infirmerie, bien se laver avec la solution [1];

«3° Prendre une demi-seringue du liquide à injection et le garder dans le canal trois minutes [2];

[1] Solution de bichlorure de mercure à 1 pour 2.000.

[2] L'injection se fait avec une solution comprenant 3 pour 100 de protargol et 15 pour 100 de glycérine. Cette dernière permet au protargol d'adhérer à la muqueuse. On injecte environ 1 centimètre cube pour atteindre un pouce du canal de l'urètre.

5.

«4° Bien frotter la pommade sur toute la verge et ne pas l'essuyer avant deux heures[1].»

Les résultats de ce traitement ont été les suivants :

ESCALES.	JOURNÉES de PERMISSION.	NOMBRE des PERMISSION-NAIRES.	NOMBRE de ceux s'étant exposés à la contamination.	NOMBRE de ceux ne s'étant pas exposés.	RÉSULTATS.
Olongapo.......	7	90	0	90	Pas de maladies.
Singapour......	1	52	30	22	*Idem.*
Colombo.......	3	101	8	93	*Idem.*
Périm..........	1	6	0	6	*Idem.*
Le Caire.......	1	16	10	6	*Idem.*
Port-Saïd......	3	160	44	56	*Idem.*
Naples.........	3	112	46	66	*Idem.*
Villefranche.....	14	360	109	251	*Idem.*
Gibraltar.......	1	7	5	2	*Idem.*
Hamilton.......	5	105	4	101	*Idem.*
TOTAUX.....	39	949	256	693	Pas de maladies.

La statistique porte une entrée à l'infirmerie pour adénite inguinale, une autre pour épididymite et trois pour gonorrhée. Il s'agit là de trois cas de gonorrhée chronique, chez des hommes déjà malades au moment de leur embarquement et dont il a été fait mention sur le cahier de visite. L'un est encore en traitement.

Ces résultats, au point de vue de la prophylaxie des maladies vénériennes, ne sont que la confirmation des résultats déjà obtenus à bord du cuirassé *Concord* de la Marine des États-Unis, et l'on peut croire que si une pareille méthode était appliquée dans toute sa rigueur, les maladies vénériennes disparaîtraient de la Marine.

Dr LECALVÉ.

La prophylaxie obligatoire contre les maladies vénériennes, par E. M. BROWN, Passed Assistant Surgeon, de la Marine des États-Unis d'Amérique. (Traduit du *Military Surgeon*, mai 1909.)

Les soldats et les marins de toutes les nations civilisées sont vaccinés dans le but de prévenir la propagation de la variole; les Anglais,

[1] Pommade faite avec 30 pour 100 de calomel.

dans le Sud-Afrique, luttent avec grand succès contre la fièvre typhoïde par la vaccination; l'isolement et les injections préventives d'antitoxine ont plus d'une fois sauvé la Marine de sérieuses épidémies de diphtérie; et cependant qu'a-t-on fait pour prévenir les maladies vénériennes parmi les marins?

De temps en temps, il se trouve bien un médecin qui essaie de lutter contre ce fléau en usant de mesures préventives, mais jamais avec grand succès, car on en connaîtrait vite les résultats s'ils étaient très appréciables. Et cependant, si l'on posait la question: les mesures préventives sont-elles possibles et praticables, il n'est guère de médecin militaire qui ne répondrait par l'affirmative.

Pourquoi donc n'a-t-on pas fait plus dans cette voie? Il ne faut pas aller loin pour trouver la réponse. C'est la crainte, de la part du public, d'une critique immodérée et inconsidérée à propos d'un sujet qui se trouve toucher de près les principes de morale, critique basée d'ailleurs sur la seule morale, sans qu'il soit tenu grand compte des autres aspects importants de la question. Le jugement du public est encore à éduquer. Il y a chez lui, profondément enraciné, le préjugé de ne pas reconnaître le soi-disant «mal social» et de ne pas y chercher remède; on commence cependant maintenant à faire son éducation et il y a lieu d'espérer qu'un esprit plus éclairé et plus large prévaudra bientôt.

Le bon vieux vaisseau *Canteen* a fait naufrage sur les rochers du Congrès, dans la Baie de la Tempérance, et c'était pourtant un bon bateau. Qu'arrivera-t-il au vaisseau *Prevention,* si le «Medical Department» essaie de le lancer?

Il y en a bien peu parmi les profanes qui sachent pourquoi le médecin met quelques gouttes de solution de nitrate d'argent dans les yeux du nouveau-né. Le médecin serait bien vite remercié de ses soins par les parents outrés s'ils le savaient, et cependant tous les médecins savent que ce simple procédé prophylactique a prévenu des milliers et des milliers d'ophtalmies des nouveau-nés. On doit reconnaître qu'il y a encore loin de ce procédé à la prophylaxie contre les maladies vénériennes, mais elle sera forcément appliquée un jour. La question se pose de savoir si c'est maintenant le moment de l'appliquer ou si l'on doit continuer contre les maladies vénériennes le combat que nous menons actuellement, au lieu de les prévenir, et cela à cause du sentiment que peut avoir le public à l'égard des méthodes les plus rationnelles et les plus humaines.

Le «Surgeon General» de la Marine, dans son remarquable Rapport de 1908, insiste tout particulièrement sur la prédominance des

maladies vénériennes. Il dit au sujet de la gonorrhée : «C'est une affection très répandue, bien qu'évitable, et qui constitue probablement la menace la plus sérieuse à la valeur physique de la Marine des États-Unis ainsi d'ailleurs qu'à toutes les organisations militaires du monde entier, pour ne pas dire au genre humain. Elle inflige également au Gouvernement une perte financière importante; aussi, en se plaçant au point de vue de la santé et au point de vue économique, sa réduction est-elle d'un intérêt vital pour le tacticien de la Marine ou de l'Armée, dont elle diminue directement les forces sur lesquelles il peut compter pour l'exécution de ses plans, aussi bien que pour le contribuable qui paye les impôts. Et pourtant, la façon dont se fait sa dissémination lui a permis de lutter victorieusement contre les moyens employés jusqu'ici pour la combattre et la Marine a endossé, pour une bonne part, les conséquences de cette défaite. L'Autorité supérieure ne peut demeurer insensible en présence de ce drainage qui s'opère ainsi aux dépens du capital physique aussi bien que monétaire de la Marine et toutes les méthodes qui offrent même un léger espoir de réduire les cas de gonorrhée devraient être employées avec conscience et persévérance.

«Bien que le nombre des cas (2,274) de cette affection et le nombre des jours d'exemption de service (13,912) qui lui sont attribuables soient déjà grands, les statistiques constatent une réduction considérable du nombre des cas et des jours d'exemption par rapport à 1906.

«La proportion pour 1000 montre même une réduction encore plus marquée, car elle est de 51.58 au lieu de 63.62. Ce résultat satisfaisant peut s'expliquer de plusieurs manières, parmi lesquelles il faut signaler : 1° Le meilleur recrutement pour la Marine d'une classe d'hommes plus instruits; 2° Une occupation plus absorbante et moins monotone pendant les heures de travail; 3° Le développement donné aux sports et aux autres exercices favorables à la santé, qui inspirent le désir de la valeur physique et par suite aussi un plus grand souci d'éviter de s'exposer aux influences morbides; 4° La facilité donnée aux hommes d'occuper intellectuellement leurs loisirs; 5° La façon plus intelligente dont la liberté est accordée aux hommes; 6° La décision prise d'assigner à chaque bâtiment un port métropolitain défini, où il séjourne plus fréquemment, surtout pour ce qui est des bâtiments servant sous les tropiques, où il y a peu ou pas de distractions convenables; 7° Les conférences d'hygiène corporelle faites par les médecins; et 8° Les divers systèmes de traitement prophylactique prescrits par les médecins de concert et avec l'approbation du commandement et des officiers combattants.»

Le Rapport cite alors ce que dit le Surgeon W. B. Grove au sujet du mal causé, pense-t-il, et il exprime l'avis de la plupart, sinon do tous les médecins du service, quand il recommande d'instruire les hommes des conséquences qu'entraîne la moindre négligence et de les encourager à réclamer des soins aussitôt qu'ils se croient indisposés.

Il conclut : «Même ces maladies dont la cause est encore inconnue pourront, dans une large mesure, être évitées, et bien que le traitement des maladies ait réalisé des progrès splendides, le vrai but que l'on doit se proposer, c'est de réduire au minimum ce besoin de traitement en appliquant toutes les règles et toutes les méthodes de l'hygiène moderne. C'est l'occasion de dire que l'on accroîtra la résistance à l'invasion et aux effets funestes de la plupart des maladies en fortifiant les conditions physiques du personnel de la Marine par tous ces moyens qui sont à notre disposition et que nous avons si souvent signalés.»

Il est certain qu'il so fait un mouvement d'opinion toujours grandissant en faveur des mesures préventives.

Ne pourrait-on rendre obligatoire dans la Marine une trousse prophylactique, tout comme le paquet de pansement individuel, délivrée par le «Department»; rendre obligatoires pour tous les médecins des conférences sur l'hygiène individuelle; leur fournir des tableaux des différents types de lésions, qui pourront être expliqués aux hommes pour leur apprendre à reconnaître les maladies vénériennes chez l'homme; enfin exiger de tout permissionnaire qu'il emporte avec lui une trousse prophylactique sur laquelle seront imprimées les instructions pour s'en servir? Peut-être cette prescription sera-t-elle jugée comme une insulte par les hommes du bord ayant une haute idée de la moralité, mais il ne sera pas difficile de leur expliquer que toute distinction à ce sujet est impossible et que rien ne fera plus de plaisir au médecin que de voir les hommes lui rapporter les paquets intacts, c'est-à-dire lui montrant ainsi qu'ils n'ont pas eu l'occasion d'y avoir recours. Si, d'un autre côté, un homme reveuait à bord avec un paquet intact, et se présentait plus tard à la visite, il serait l'objet d'une punition sévère. Certainement, le fait do rapporter un paquet vide ne veut pas dire que l'on s'en soit servi, mais les hommes apprendraient vite à ne pas les gaspiller. Ce serait toujours un des premiers devoirs du médecin de bien faire comprendre aux hommes que les paquets ne leur ont pas été donnés dans le but d'encourager la débauche; qu'ils ont à craindre l'infection, même s'ils font usage de la trousse et en suivent avec soin les instructions; mais que ces trousses leur ont été données dans le but de di-

minuer les chances de contamination chez les hommes qui, en dépit des avis qu'on leur donne, persistent à avoir des relations avec des femmes suspectes.

Dans la trousse imaginée par l'auteur de cet article on trouve les objets suivants :

1° Une petite seringue en verre toute chargée d'une solution diluée de protargol;

2° Un petit flacon à large ouverture également rempli de protargol;

3° Une boîte contenant du calomel pour être employé en poudre;

4° Une boîte contenant des comprimés de bichlorure. Sur le couvercle de la boîte sont imprimées les instructions nécessaires.

A première vue il semble que ces différents articles doivent former un paquet assez volumineux; mais on peut avoir une seringue telle qu'une fois remplie, la tige du piston peut être dévissée, ce qui réduit les dimensions de la boîte à la longueur du corps de la seringue, et le flacon et les petites boîtes occuperont l'espace restant, de telle sorte que la trousse ne dépasse pas en dimensions celle du paquet individuel, si même elle ne lui est pas inférieure.

Le vieil adage : «le vin, les femmes, etc. . . » n'est que trop vrai et très peu d'hommes, lorsqu'ils sont permissionnaires, descendent à terre avec l'idée bien arrêtée de remplir leur fonction sexuelle. Cette idée ne leur vient que tard dans la soirée, lorsque la volonté est engourdie par la boisson. Il y a bien peu d'hommes qui, dans leur existence, n'ont pas une fois ou l'autre succombé à l'appât combiné de l'alcool, de la musique, des lumières, et à l'attraction des femmes. La plupart des hommes embarqués sont dans ce cas, et très peu se muniraient de trousse préventive s'ils ne recevaient l'ordre de le faire. En fait, ceci semble prouver que l'homme peut avoir besoin de la trousse lorsque lui-même croit qu'il n'en aura nul besoin. Il arrivera souvent que l'homme, par suite d'un état d'ivresse avancé, ne sera pas à même de se servir intelligemment de la trousse, mais, en admettant même qu'il ne s'en serve que plus tard, cela vaudra mieux que de ne prendre aucune mesure préventive et lui permettra plus d'une fois d'échapper aux conséquences de son imprudence.

Dans la partie du Rapport du «Surgeon General» que nous avons citée, on remarquera qu'il est fait tout particulièrement mention du recrutement des hommes et de leur plus grande intelligence comme cause ayant amené en partie la diminution des maladies vénériennes. Il faut y voir aussi un des grands facteurs de succès pour l'application

des méthodes préventives, car aucun homme intelligent ne négligera l'occasion qui lui est offerte de diminuer les chances qu'il a de contracter une maladie vénérienne.

D[r] F. Lecalvé.

Prophylaxie de la Filariose, par George C. Low. — (Traduit et résumé du *Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 15 mars 1912.)

Dès l'année 1910, des tentatives ont été faites aux Barbades en vue d'entreprendre une campagne contre la filariose.

Pour une raison ou pour une autre, et quoiqu'on se soit donné beaucoup de peine pour instruire la population sur le sujet, les essais ne réussirent pas. Les mêmes faits se produisirent dans d'autres parties du monde.

Pourquoi en a-t-il été ainsi ? Beaucoup de raisons peuvent être invoquées. D'abord, la filariose étant une maladie dont il est difficile au praticien ordinaire de saisir tous les détails, la difficulté sera bien plus grande pour le profane.

Une population apprécie les dangers de la fièvre jaune, maladie aiguë qui enlève rapidement les malades, et qui répand la panique dans les villes ou contrées qu'elle attaque. Elle peut aussi apprécier les dangers du paludisme, maladie qui, quoique moins aiguë, est néanmoins grave et susceptible d'entraîner une mortalité assez importante. Mais quand il s'agit de la filariose, maladie très chronique, dont les symptômes n'apparaissent souvent que de longues années après l'invasion, les éléments d'appréciation font défaut.

Pourtant, quoique la filariose n'attaque pas un grand nombre de personnes à la fois, ne les attaque pas d'une façon aiguë, et ne se présente pas dans des conditions nécessitant la mise en quarantaine (important point de vue), cependant c'est pour l'individu une maladie beaucoup plus importante que la fièvre jaune, la dengue ou la malaria, parce que, quand elle s'est déclarée, il n'y a pas de guérison, et parce que les tortures et les déformations qui peuvent être infligées aux malades sont sans fin.

On a suggéré ou même plus ou moins définitivement établi que la *Filaria Bancrofti* ne cause pas ordinairement de symptômes pathologiques; bref, qu'elle peut vivre en parfaite harmonie avec son hôte. Des observations et des travaux récents ont cependant démontré qu'à beaucoup de points de vue cette assertion est erronée. Une infection par la *Filaria Bancrofti*, particulièrement une infection sévère, est grave et ne guérit pas.

Les victimes de cette maladie ne sont pas connues du public, à moins qu'il ne s'agisse de mendiants atteints d'éléphantiasis et d'autres lésions des membres. Mais qu'on aille derrière le décor, qu'un médecin pratiquant dans des lieux infectés puisse montrer les cas privés, et on aura alors une idée des troubles provoqués par la filariose. Ce n'est pas une exagération de dire que c'est une maladie presque aussi grave que la lèpre, déterminant souvent plus de douleurs et des difformités plus importantes.

Les Drs Jackson et Mac Lean ont étudié cette question à Brisbane, et, comme l'a dit le Dr Bancroft, les habitants du Queensland sont grandement reconnaissants à ces deux hommes de leur zèle à démontrer l'extension de la maladie en Australie, et de leurs tentatives pour pousser le Gouvernement à entreprendre la destruction des moustiques. La prophylaxie de la filariose ne nécessite pas de méthodes spéciales ni des dépenses extraordinaires; on l'obtient par la même méthode qui permet de lutter avec efficacité contre les autres maladies transmises par les moustiques : la dengue et la fièvre jaune. Quoique le *Stegomyia calopus*, le porteur de cette dernière maladie, ne soit pas le diffuseur de la filariose, cependant ses habitudes sont très semblables à celles du *Culex fatigans*, principal porteur de la *Filaria Bancrofti*, tous deux étant des moustiques domestiques.

Dans de telles conditions la lutte contre l'un s'opposera à l'extension de l'autre.

Le *Culex fatigans*, en Australie, semble habiter principalement les réservoirs d'eau, et c'est là d'ailleurs souvent son asile dans les autres colonies. Chaque propriétaire d'un réservoir devrait être contraint à le garder fermé hermétiquement.

Toute la question consiste à obtenir la destruction des moustiques; et celle-ci est très simple, comparée à la destruction des anophèles et des autres races de moustiques, et peut être réalisée d'une façon beaucoup moins onéreuse.

Faut-il faire de la filariose une maladie à déclaration ? Ce serait là sans doute une mesure idéale, qui, dans une ville comme Brisbane, ne présenterait aucune grande difficulté. Mais une autre difficulté surgirait, celle de trouver les porteurs, c'est-à-dire des gens ne présentant aucun symptôme et ayant cependant des embryons dans le sang. Cette difficulté, pour les populations indigènes, telles que les nègres des Indes Occidentales, serait presque insurmontable. De plus, à supposer qu'on ait trouvé qu'un nègre est porteur de filaire, il serait pratiquement impossible de le contraindre à dormir sous une moustiquaire, ou de lui expliquer le danger qu'il cause aux autres gens.

La vraie prophylaxie de la filariose consiste, en somme, à détruire son hôte intermédiaire, le *Culex fatigans*, ou tout autre moustique susceptible de diffuser le parasite dans d'autres lieux (*Stegomyia pseudoscutellaris* à Fiji, par exemple). Or cette réalisation, comme on l'a déjà dit, n'est pas une tâche sans espoir.

Il faut ajouter à la prophylaxie générale, cependant, la prophylaxie personnelle, pour les blancs et les indigènes civilisés, jusqu'à ce que nous ayons obtenu la destruction complète de tous les hôtes intermédiaires.

Si l'on dort sous une moustiquaire bien ajustée pendant la nuit, on court bien peu de risques d'être infecté par la filariose, même en vivant au milieu d'une population indigène très affectée. Maintenant que cette question de la prophylaxie de la filariose a été de nouveau soulevée, il faut sincèrement espérer qu'on en restera saisi, et que des essais seront faits pour diminuer cette odieuse maladie dans les autres parties du monde aussi bien qu'en Australie. Une campagne systématique bien conduite contre la filariose serait un mouvement digne de Thomas Bancroft et de son illustre père, qui tous deux ont tant fait pour faire connaître la vie et la pathologie d'un des plus dangereux parasites de l'humanité.

D[r] Oudard.

BIBLIOGRAPHIE.

Pathologie gastro-intestinale, par les D[rs] Albert Mathieu, médecin de l'hôpital Saint-Antoine, et J.-C. Roux, ancien interne des hôpitaux de Paris. — 4[e] série. **Les Grandes Médications.** — 1 volume in-8° carré de 432 pages.— Prix : 8 francs.— (O. Doin et fils, éditeurs, 8, place de l'Odéon, Paris.)

Le quatrième volume de la *Pathologie gastro-intestinale* est consacré aux *Grandes Médications* et termine la série de ces études.

On trouvera dans ce dernier volume, avec l'exposé des connaissances actuelles sur les agents médicamenteux mis en œuvre, une étude détaillée des médications et des résultats thérapeutiques. Dans une série de vingt chapitres sont ainsi passés en revue des sujets très variés : les *anorexies*, les *excitants de la sécrétion gastrique*, l'*hyperchlorhydrie*

et son traitement, la *médication alcaline*, le *traitement des troubles moteurs gastriques*, le *traitement des douleurs gastro-intestinales*, le *lavage de l'estomac*, l'*opothérapie gastrique*, le *traitement des ptoses*, l'*antisepsie gastro-intestinale*, les *médications antidiarrhéiques*, le *traitement de la constipation*, les *cures hydrominérales*, la *psychothérapie*, et d'une façon détaillée les *régimes alimentaires*. Le choix des sujets indique déjà l'esprit de cet ouvrage. Tout en donnant à l'érudition la part qui lui est due, MM. Mathieu et Roux ont surtout voulu condenser ici le résultat de leur expérience clinique et de leurs observations personnelles. En insistant sur les questions de diagnostic et de traitement, c'est surtout une œuvre de pratique médicale usuelle qu'ils se sont efforcés de réaliser.

Une table générale des quatre séries de l'ouvrage termine le volume.

ACTES OFFICIELS.

Circulaire du 28 février 1913 (*B. O.*, p. 272).

Eaux minérales d'Amélie-les-Bains. Date et durée des saisons.

Circulaire du 12 mars 1913 (*B. O.*, p. 407).

L'intervention des Conseils des Directeurs du Port agissant comme Conseils d'administration n'aura plus lieu obligatoirement en matière de pension que pour les pensions à titre de blessures ou d'infirmités, concernant le personnel non organisé militairement.

Circulaire du 20 mars 1913 (*B. O.*, p. 441). Au sujet de la réunion des Commissions de visite et de contre-visite.

Dans les cas urgents et pour se conformer à l'esprit de la Circulaire du 10 mars 1906 (*B. O.*, p. 276), il convient de réduire les délais entre les réunions des deux Commissions, afin d'éviter qu'une demande de pension, formulée par une veuve, puisse être rejetée pour ce motif que le mari n'a pas été soumis, avant son décès, aux formalités de visite et de contre-visite prévues par l'Ordonnance du 26 janvier 1832.

Circulaire fixant les dispositions concernant l'aptitude physique au service de la Flotte, du 28 mars 1913 (*B. O.*, p. 442).

PIÈCES À JOINDRE AUX DEMANDES DE PENSIONS DE VEUVES (CIRCULAIRE DU 19 AVRIL 1913, *B. O.*, p. 520).

Pour épargner de longs retards et des correspondances inutiles que l'on peut éviter du premier coup en transmettant un dossier complet, il y a lieu de se conformer aux dispositions de la Circulaire du 18 juillet 1908 (*B. O.*, p. 717) aussi bien pour les demandes de pensions de veuves que pour l'établissement des mémoires de proposition de pension pour blessures et infirmités.

ARRÊTÉ MINISTÉRIEL SUR LES CONDITIONS D'ACUITÉ VISUELLE EXIGÉES POUR L'ADMISSION À L'ÉCOLE DES APPRENTIS MARINS ET MOUSSES (26 AVRIL 1913, *B. O.*, p. 574).

L'acuité visuelle doit être au moins égale aux quatre cinquièmes pour un œil, et aux trois cinquièmes pour l'autre (sans correction). Les enfants doivent, en outre, être exempts de daltonisme, de strabisme, de bégaiement, de surdité, de scrofule, d'affections contagieuses, d'infirmités ou de défauts de conformation rendant impropre au service de la Flotte.

CIRCULAIRE DU 26 AVRIL 1913 (*B. O.*, p. 578). DÉTÉRIORATIONS OBSERVÉES LORS DU PASSAGE DE CERTAINS OBJETS À L'ÉTUVE À DÉSINFECTION. PRÉCAUTIONS À PRENDRE POUR LES ÉVITER.

CIRCULAIRE MINISTÉRIELLE DU 5 juin 1913 (*J. O.* du 6 juin 1913), *relative aux écrits publiés par les officiers et agents relevant du Département de la Marine.*

ARRÊTÉ MINISTÉRIEL DU 13 JUIN 1913 MODIFIANT L'ARRÊTÉ DU 4 JUILLET 1911 *relatif au service à la mer et à terre des officiers du Corps de santé* (*J. O.*, 14 juin 1913).

Les articles 4, 5, 6 de l'Arrêté ministériel du 4 juillet 1911 sont modifiés comme il suit :

ARTICLE 4. — I. Les médecins principaux, les médecins de 1re et de 2e classe, ainsi que les pharmaciens de 1re et de 2e classe prennent rang sur la liste de désignation dans l'ordre suivant :

1° En tête de la liste et d'après la date de leur débarquement s'ils n'ont pas accompli, dans leur grade, en une ou plusieurs fois, au choix ou au tour de liste, les médecins de 1re classe deux années et

les autres officiers ci-dessus désignés une année au moins d'embarquement ou de service à terre hors de la métropole (aller et retour compris); les officiers qui se trouvent dans cette situation sont dits en «interrompu»;

2° A la date de leur débarquement après accomplissement dans leur grade : pour les médecins de 1re classe de deux années, et pour les autres officiers énoncés ci-dessus, d'une année au moins d'embarquement ou de service à terre hors de la métropole, ou lorsqu'ils sont promus, s'ils ne sont pas débarqués ou rentrés en France dans les trente jours qui suivent leur promotion.

Article 5, paragraphe 7. — Le médecin principal et le médecin de 1re classe figurent en tête de la liste de départ en campagne lointaine.

Article 6, paragraphe 3. — Les officiers qui ont obtenu un congé pour faire usage des eaux ne sont inscrits sur la liste de désignation qu'à l'expiration de la durée maxima de ces congés.

BULLETIN OFFICIEL.

JUIN 1913.

MUTATIONS.

6 juin. — La permutation pour campagne lointaine concertée entre MM. les médecins de 2e classe Michaud (A.-C.-J.), désigné pour aller servir à la Flottille de Biserte, et Rondet (L.-V.), médecin-major de la 2e Escadrille de sous-marins (2e Escadre légère), est autorisée.

12 juin. — M. le médecin de 2e classe (A.-L.) est désigné pour embarquer sur la *Jeanne-d'Arc*.

15 juin. — M. le médecin de 2e classe Robin (L.-G.-J.) est désigné pour embarquer sur le *Du-Chayla* (Division navale du Maroc).

18 juin. — M. le médecin de 1re classe Peyraud (L.-D.-A.) est désigné pour embarquer sur le *Marceau*.

20 juin. — M. le pharmacien de 2e classe Henry (B.-J.) est maintenu provisoirement à Toulon pour y achever son Rapport sur la régénération de l'air des sous-marins.

Par décision ministérielle du 21 juin, une prolongation de congé de convalescence de trois mois est accordée à M. le médecin de 1re classe Baril (G.).

27 juin. — MM. les médecins de 1re classe Plazy (L.) et Lutaud (M.-L.) sont autorisés à permuter de rang sur la liste de désignation.

PROMOTIONS.

Par décrot en date du 2 juin 1913, ont été promus ;

Au grade de médecin principal :

1er tour (ancienneté) : M. Poix (A.-M.-J.-M.), médecin de 1re classe;

Au grade de médecin de 1re classe :

3e tour (ancienneté) : M. Poupelain (M.-G.-H.-R.), médecin de 2e classe.

Par décret en date du 11 juin 1913, a été promu :

Au grade de médecin de 1re classe :

4e tour (choix) : M. Altmaeregoïty (A.-J.), médecin de 2e classe.

Par décret du 13 juin 1913, ont été promus :

Au grade de médecin principal :

2e tour (choix) : M. Viguier (E.-J.-J.-M.), médecin de 1re classe;

Au grade de médecin de 1re classe :

1er tour (ancienneté) : M. Brun (L.-J.-H.-G.), médecin de 2e classe.

DÉMISSION.

Par décret du 2 juin 1913, la démission de son grade offerte par M. le médecin de 1re classe Valleteau de Mouillac (E.-J.-A.) a été acceptée.

RETRAITE.

Par décret en date du 2 juin 1913, M. le pharmacien en chef de 1re classe Sauvaire (P.-A.) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à compter du 17 juillet 1913.

Par décret en date du 18 juin 1913, M. le médecin de 1re classe Lowitz (G.-A.), admis à faire valoir ses droits à la retraite pour infirmités graves et incurables contractées au service, est rayé des contrôles de l'activité, le 12 juillet 1913.

RÉSERVE.

Par décret du 2 juin 1913, la démission de son grade offerte par M. le médecin principal de réserve Mathé (O.) a été acceptée.

Par décret du 18 juin 1913, ont été nommés dans la Réserve de l'Armée de mer :

Au grade de médecin en chef de 1re classe :

M. le médecin en chef de 1re classe en retraite Mercié (L.-L.-G.);

Au grade de médecin principal :

MM. les médecins principaux en retraite Ruban (F.-V.); Guitton (P.-M.-H.-A.-E.); Vergues (J.-J.-J.-E.).

Par décret du 18 juin 1913, ont été promus dans la Réserve de l'Armée de mer :

Au grade de médecin en chef de 2e classe :

M. le médecin principal de réserve Vergos (P.-M.-E.);

Au grade de médecin principal :

M. le médecin de 1re classe Maillu (J.-J.);

Au grade de médecin de 1re classe :

M. le médecin de 2e classe de réserve Camus (J.-B.).

Imprimerie nationale. — Juillet 1913.

NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX.

EMPOISONNEMENT PHALLOÏDIEN.

QUATRE OBSERVATIONS

CONSIDÉRATIONS CLINIQUES ET THÉRAPEUTIQUES,

par M. le D[r] CHARUEL,

MÉDECIN DE 1[re] CLASSE DE LA MARINE.

De tout temps des accidents toxiques graves et souvent mortels ont accompagné l'usage alimentaire des champignons. Mais, malgré leur grande fréquence, la littérature médicale n'abonde pas en observations cliniques de ce genre. Quant à la thérapeutique de ces intoxications, elle semble marquer le pas et n'être pas encore assise sur des données définitives.

Des circonstances récentes nous ayant permis de suivre de très près, pendant une dizaine de jours, quatre malades en proie à l'empoisonnement phalloïdien, et le pourcentage de mortalité, qui oscille généralement entre 75 et 95 p. 100, s'étant trouvé abaissé à 25, nous pensons faire œuvre utile en exposant ici, par le détail, les observations cliniques qu'il nous a été donné de recueillir avec notre excellent confrère et ami le D[r] Fonvielle de Guérigny. Nous y joindrons quelques considérations sur la médication, un peu spéciale, que nous avons instituée et qui semble être restée moins décevante dans ses effets que celle habituellement préconisée en pareil cas.

Puissions-nous ainsi, précisément à l'heure où l'extraordinaire multiplicité des empoisonnements par les cryptogames donne à la question un regain d'actualité et rend son étude plus digne d'intérêt encore, provoquer de nouvelles expérimentations susceptibles de corroborer les nôtres. Et, si elles se trouvaient confirmées par la suite, peut-être pourraient-elles servir de base à un traitement plus méthodique que la médi-

cation assez vague recommandée dans la plupart des traités actuels.

Mais, avant d'entrer dans le cœur de notre sujet, un aperçu général de la question, au point de vue pathogénique, symptomatique et thérapeutique, ne nous paraît pas inutile; il précisera les souvenirs de nos lecteurs et permettra de mieux apprécier les observations qui vont suivre.

APERÇU GÉNÉRAL.

On admet généralement, à l'heure présente, que les accidents qui succèdent à l'ingestion de champignons vénéneux sont surtout dus à deux principes toxiques nettement différenciés par leurs effets nocifs sur l'organisme :

1° La *Muscarine*, plus anciennement connue et bien définie au point de vue chimique;

2° La *Phalline*, de découverte récente et dont la nature intime paraît encore assez incertaine.

a. Muscarine. — La muscarine est un alcaloïde cristallisable qui fut isolé en 1870 par Schmiedeberg et Koppe et que l'on trouve particulièrement dans le groupe des Amanites fausse oronge (*A. muscarina*), de toxicité relativement peu élevée. Brieger a trouvé un corps semblable dans la chair du poisson putréfié; la muscarine figurerait donc parmi les innombrables produits désignés sous le nom de « ptomaïne ». Elle agit principalement sur l'appareil digestif, le système nerveux (pneumogastrique) et la fibre musculaire lisse, mais non sur les globules du sang. Et il est très rare que la dose ingérée avec des champignons soit suffisante pour occasionner des troubles mortels.

Syndrome muscarinien. — Les signes d'empoisonnement qu'elle détermine sont brusques et violents, surviennent deux à quatre heures après le repas, et simulent tout d'abord, si l'on ne tenait compte de certains commémoratifs, la vulgaire indigestion gastro-intestinale, avec nausées, vomissements abondants et pré-

coces, selles répétées et profuses, douleurs épigastriques, sécrétions glandulaires exagérées, quelques crampes. Puis surviennent des troubles nerveux caractérisés par une excitation cérébro-spinale, pouvant aller parfois jusqu'à l'incoordination motrice; un délire gai ou furieux, qui rappelle l'intoxication alcoolique (folie muscarinique); des troubles de l'intelligence et de la mémoire. Les pupilles sont généralement contractées, et l'oligurie, qui est la règle, peut être suivie d'anurie complète avec sueurs visqueuses.

Mais cette crise aiguë est habituellement de courte durée, car le poison s'élimine assez rapidement par les intestins, la peau et l'urine, sans diffuser dans l'organisme.

Et le traitement classique, comprenant: vomitifs, purgatifs, lavages d'estomac, irrigations intestinales, frictions alcoolisées et applications chaudes, teinture de belladone et poudre de charbon à l'intérieur, voire même injections sous-cutanées d'éther, d'huile camphrée et d'atropine, avec l'administration des bromures dans les cas sévères, suffit en général à juguler les accidents les plus inquiétants. «Les expériences de Prévost, de Genève, ont démontré en effet que *l'atropine* est, même à faible dose, l'antagoniste de la muscarine, et que la muscarine inversement contre-balance les effets de l'atropine, mais seulement à des doses élevées» (Ogier, *Traité de toxicologie*). L'amélioration est rapide, progressive, sans rechute, et la guérison survient après la persistance de quelques malaises, avec état de torpeur, pendant une durée moyenne de deux ou trois jours.

b. Phalline. — La phalline est le principe toxique des Amanites bulbeuses (phalloïde, citrine, printanière) qui occasionnent, à elles seules, avec la Volvaire, d'un autre genre, plus des neuf dixièmes des accidents mortels. Mais elle est surtout le poison propre à l'Amanite phalloïde, qui en renferme une plus grande proportion que toutes les autres variétés.

Son nom doit évidemment tenir à cette particularité. Découverte en 1890 par le professeur de toxicologie allemand Kobert, on la range au nombre des *toxalbumines*, et son action serait

assez semblable à celle de certaines toxines microbiennes, qui ont une affinité spéciale pour les globules sanguins. Cette substance serait en effet douée d'un *pouvoir hémolytique* très puissant, et s'il est exact, d'après des expériences tentées avec un extrait retiré de l'Amanite sèche (Étude sur les Amanites mortelles, Dr R. Ferry), que 7 à 8 milligrammes de phalline, par litre de sang, ne tardent pas à en détruire tous les globules, on ne s'étonnera pas que les quelques centigrammes renfermés dans l'Amanite phalloïde, le plus souvent en cause, suffisent à abolir, en quelques heures, les propriétés vitales du sang humain. Mais en réalité, il ne semble pas jusqu'ici qu'on soit parvenu à l'isoler complètement.

Syndrome phallinien. — Le tableau clinique est ici tout différent. Début silencieux et tardif (six heures au plus tôt, dix à douze heures en moyenne et jusqu'à quarante heures après le repas). Les accidents sont lents à se produire et présentent quelque analogie avec une crise cholériforme.

Malaise général, nausées, vomissements bilieux, diarrhée abondante, douleurs épigastriques et intestinales, crampes dans les membres, tendance au refroidissement, soif intense.

Certains observateurs signalent encore l'hypertrophie du foie, de l'ictère, de l'hémoglobinurie suivie d'anurie complète. Le tout accompagné d'un grand accablement. Pas de troubles pupillaires. Puis la stupeur, l'hyposthénie, l'insuffisance cardiaque, dominent la scène, et, après une rémission momentanée ou des alternatives d'amélioration et d'aggravation, l'affaiblissement progresse, le muscle cardiaque mollit de plus en plus, l'ataxo-adynamie est la règle, et la mort survient dans le collapsus, par arrêt du cœur, généralement dans un délai d'un à quatre jours, cependant que le malade, trait frappant, a conservé, pour ainsi dire, jusqu'à la fin, l'usage de ses facultés intellectuelles.

Il est facile de comprendre que les deux syndromes puissent parfois se combiner, déterminant alors des phénomènes très complexes; mais c'est là l'exception.

Des statistiques diverses accusent dans ce genre d'empoi-

sonnement une mortalité effrayante, qui oscille entre 75 et 95 p. 100 (Claisse, Gillot, Ferry). C'est qu'ici la longue durée de l'incubation rend souvent toute thérapeutique illusoire. Ce n'est plus un ennemi qui assiège, mais un ennemi dans la place, qu'il s'agit de déloger et de combattre. Aussi les moyens les plus variés semblent avoir été mis en œuvre, mais sans grand succès.

On préconise d'une façon générale: vomitifs, purgatifs, lavages stomacaux et intestinaux, injections de sérum artificiel.

Certains vont même jusqu'à conseiller la saignée et la transfusion du sang. Puis la révulsion cutanée énergique sous toutes ses formes (frictions alcoolisées, sinapismes, boules réchauffantes, grands bains chauds), les applications calmantes opiacées, enfin la médication stimulante à base de strychnine, d'éther et d'ammoniaque, et les toniques du cœur : caféine, spartéine, digitale.

La sérothérapie elle-même a été tentée. Certains animaux, comme le cochon, le bœuf et surtout le mouton, ayant présenté à l'intoxication mycologique un coefficient de résistance hémolytique beaucoup plus élevé que chez l'homme (expérience de Korbert et Ford), le Dr R. Ferry eut l'idée d'immuniser les animaux contre les poisons des champignons vénéneux, afin d'utiliser ensuite leur sérum à la guérison des malades victimes d'empoisonnement, Les tentatives poursuivies par le Dr Calmette, à Lille, aboutirent à la préparation d'un sérum préventif, comme le sérum antitétanique, mais qui n'a plus d'action sur l'intoxication déclarée.

Il n'est pas à notre connaissance que ces expériences si intéressantes aient été reprises depuis; en tout cas, les résultats n'en doivent pas être très probants, si l'on en juge par l'énorme proportion d'accidents, avec terminaisons fatales, causés par des champignons vénéneux et que la presse signale, en cette fin d'été 1912, de tous côtés à la fois. Ils sont la preuve la plus convaincante de l'inefficacité de la médication actuelle.

Nous en arrivons maintenant au sujet qui nous concerne. Voici les faits :

Le vendredi 16 août, une famille de Guérigny, comprenant

cinq personnes adultes, consomme à son repas du soir (toutefois à l'exception du père, qui, lui, s'abstient et reste indemne) un plat de champignons cueillis dans la forêt voisine, et qui se composait, ainsi que notre enquête nous l'a démontré, par la suite, d'une façon irréfutable, de huit champignons appartenant presque en totalité à la variété Amanites phalloïdes.

A ceux, en effet, qui pourraient douter de la réalité de l'empoisonnement phalloïdien, nous dirons : les trois convalescents ont, chacun de leur côté, reconnu formellement, dans un lot cueilli au hasard, les champignons de l'espèce absorbée, et ceux-ci ont été scrupuleusement identifiés par nous et par notre camarade M. Randier, pharmacien de 1re classe de la Marine, qui nous a communiqué sur ces échantillons la note suivante :

Les champignons examinés sont :

1° L'Amanite phalloïde (*Amanita phalloïdes*) à chapeau jaune verdâtre, pied et lamelles blancs, avec volve très nette à la base et anneau à la partie supérieure du pied; variété très toxique;

2° L'Amanite rougeâtre, encore appelée Golmelle ou Golmotte, celle-ci à chapeau roux rosé, recouvert de verrues blanchâtres. débris de la volve, lamelles blanches, pied rosé : elle est comestible.

Sur les huit champignons que comportait le plat, il y avait sept Amanites phalloïdes et une seule Amanite rougeâtre. D'ailleurs, les symptômes que nous allons maintenant décrire nous en apporteront une nouvelle confirmation.

Observation I.

Madame S...., 32 ans, décédée le mardi 20 août, au quatrième jour de la maladie.

Champignons ingérés au repas du soir, le vendredi 16 août, en quantité apparemment égale à celle absorbée par les autres malades.

Antécédents à noter : entéro-côlite muco-membraneuse depuis une dizaine d'années, survenue à la suite d'une laparotomie avec ablation totale de l'utérus et des annexes; sujet nerveux et impressionnable.

Le début des accidents remonte au samedi 6 heures du matin,

c'est-à-dire dix heures après l'ingestion, caractérisé par lourdeur de tête et maux de cœur, suivis, à court intervalle, de vomissements sans débris alimentaires et de selles diarrhéiques faciles, sans coliques.

Vers 7 heures, la malade prend, d'elle-même, des blancs d'œufs, qu'elle rejette presque immédiatement. A 10 heures, l'état ne s'améliorant pas, le mari fait appeler le Dr F., qui prescrit une potion à base de teinture de belladone (XXX gouttes) et du charbon végétal.

La médication n'apporte aucun soulagement; vomissements et diarrhée persistent, accompagnés maintenant de douleurs épigastriques et de sensation de brûlure dans tout l'abdomen. La malade commence à s'inquiéter, d'autant que les trois autres malades présentent, eux aussi, des malaises plus prononcés. À ce moment, le médecin de la famille me prie de bien vouloir l'accompagner.

La situation est alors la suivante (4 heures soir):

État nauséeux continu, tentatives de vomissement très pénibles le plus souvent sans résultat; selles bilieuses, odorantes; douleurs vives dans tout l'abdomen, avec prédominance au creux épigastrique. Langue blanchâtre, soif vive. Pas de troubles pupillaires. Pouls: 85, régulier, plutôt petit. Les bruits du cœur sont faibles. Respiration suspirieuse. Pas d'émission d'urine depuis le matin. Quelques fourmillements dans les doigts et crampes légères dans les mollets. Les ailes du nez sont glacées, bien que la température du corps soit normale. Facultés intellectuelles intactes.

Traitement. — Potion eau chloroformée et élixir parégorique. Frictions alcool camphré et liniment calmant sur le ventre.

Les troubles gastro-intestinaux s'amendent légèrement pendant trois heures. Mais dans la soirée, tous les symptômes réapparaissent et l'état général s'aggrave.

Angoisse précordiale avec sensation de constriction de la poitrine; respiration irrégulière, toujours suspirieuse; pouls un peu plus rapide, à 92, régulier, mais faible.

À ce moment, il nous paraît urgent d'agir plus vite et plus sûrement en recourant à la voie hypodermique, et il est fait une injection de 1/2 centimètre cube de la solution suivante (11 h. soir):

Sulfate neutre d'atropine......................	ãã 0,01 centigr.
Sulfate de strychnine........................	
Eau distillée...............................	20 cm^3.

À 11 h. 30, nouvelle injection de 1/2 centimètre cube. La nuit suivante est mauvaise; insomnie complète, sans délire; vomissements moins fréquents, mais nausées presque continuelles.

Dimanche 18 (8 heures matin). — Symptômes de la veille, plus accusés; oppression très pénible, sensation de poids sur la poitrine; cependant rien de particulier à l'auscultation, si ce n'est que le rythme respiratoire est troublé : on note une série de petites inspirations rapprochées, d'une intensité graduellement croissante, aboutissant à une expiration profonde, suivie, pendant une assez longue période, d'une respiration normale. Le pouls est encore plus rapide (102), régulier mais mal frappé. Température : 36°5. Intelligence bien conservée. Anurie persistante et totale. Sécheresse de la peau.

Traitement. — Injection de 1 centimètre cube de la solution atropine strychnine précitée (9 heures matin). A 10 heures 30, injection d'huile camphrée et inhalations d'éther.

Dans l'après-midi l'état gastro-intestinal s'améliore, mais le cœur faiblit de plus en plus ; les bruits sont un peu sourds, le pouls bat à 112 et présente quelques irrégularités.

Traitement (4 heures soir). — Injection de 0 gr. 25 de caféine, et une demi-heure plus tard, injection de 300 centimètres cubes de sérum artificiel à 7 p. 1000. Inhalations d'éther et d'oxygène alternativement, quand surviennent les crises d'oppression. Liqueur ammoniacale anisée : XXX gouttes par vingt-quatre heures dans de l'eau sucrée.

La dépression cardiaque reste toujours inquiétante dans la soirée, et le traitement se montre totalement inefficace. Anurie complète toujours.

Traitement (9 heures 30 soir). — Injection de sulfate de spartéine, 0 gr. 05 pour 1 centimètre cube. À 10 heures 30, injection d'huile camphrée à 1/10.

La nuit a été agitée, sans aucun repos.

Lundi 19. — Aggravation continue, crises d'étouffement beaucoup plus fréquentes, toutes les dix minutes environ, calmées momentanément par les inhalations d'éther. Dépression cardiaque progressive; pouls : 120, défaillant. Température : 36°4. Cessation complète des troubles gastro-intestinaux. Pas de miction.

Traitement. — 1 gramme de théobromine et 0 gr. 05 de sulfate de spartéine, en deux fois, matin et soir,

I goutte de solution d'adrénaline à 1/1000, d'heure en heure, et la potion suivante, par cuiller à soupe toutes les heures :

Iodure de potassium..........................	1 gramme.
Teinture d'iode..............................	X gouttes.
Eau distillée................................	100 grammes.

Rémission apparente dans l'après-midi, mais sans le moindre déclanchement rénal.

A 9 heures du soir, le pouls est à 132, et on prescrit 1/2 milligramme de digitaline, en 5 granules, à prendre d'heure en heure.

Dans la nuit tous les symptômes redeviennent très inquiétants : crises d'étouffement subintrantes, que l'éther ne calme plus, agitation; quelques paroles incohérentes; lipothymies; la malade ramène ses draps brusquement à elle.

Mardi 20 (8 heures matin). — État extrêmement grave. Pouls introuvable; bruits du cœur faiblement perceptibles, irréguliers; syncope menaçante.

Température : 36°2. Refroidissement des extrémités. Pas de troubles pupillaires. Exaltation.

Injection de 0 gr. 25 de caféine et de 1 centimètre cube d'huile camphrée à 1/10.

Syncope à 10 heures du matin, combattue par injection d'éther et frictions énergiques.

À 11 heures, nouvelle syncope, rapidement mortelle.

Observation II.

Madame L..., 52 ans, actuellement convalescente. A participé au repas du 16 août et absorbé une quantité moyenne de champignons.

Début des accidents, le lendemain matin vers 5 heures (céphalée, nausées, vomissements liquides non alimentaires, diarrhée sans coliques, fatigue qui l'oblige à garder le lit).

Traitement. — Charbon végétal et potion belladonée. Dans l'après-midi, persistance des troubles gastro-intestinaux, grand accablement. Céphalée tenace. Pas de troubles pupillaires. Intelligence intacte.

10 heures soir. — Injection de 1/2 centimètre cube de la solution atropine-strychnine (précitée observ. I).

Dimanche 18. — Nuit mauvaise, insomnie complète, nausées et vomissements continuels, diarrhée bilieuse avec douleurs abdominales comparées à une sensation de brûlure; pouls accéléré, régulier; les urines ne peuvent être isolées; grande prostration.

Traitement (9 heures matin). — Injection de 1 centimètre cube de la solution atropine-strychnine, renouvelée le soir vers 10 heures. Liqueur ammoniacale anisée : XXX gouttes en trois fois, dans un peu

d'eau sucrée, pendant la nuit. Noir animal. Huile de ricin : 30 grammes. Aucune amélioration dans la soirée.

Lundi 19. — Pouls : 76. Température : 36°5.

Mêmes symptômes que la veille, aussi prononcés. Prostration profonde, anurie presque complète.

Traitement. — Théobromine : 1 gramme et sulfate de spartéine : 0 gr. 05, en deux doses, matin et soir.

Potion iodo-iodurée (1 cuillerée à soupe d'heure en heure). Solution d'adrénaline à 1/1000 ; I goutte toutes les heures.

10 heures soir. — Pouls : 104, régulier, mais faible. Température : 36° 4. État général plus alarmant, pendant que l'état gastro-intestinal s'améliore.

Traitement. — Le même que dans la journée, plus V gouttes de solution de digitaline à 1/1000.

Mardi 20 (8 heures matin). — Pouls : 84. Température : 36°2. Deux selles liquides vert noirâtre dans la matinée; ni vomissements ni nausées depuis douze heures. Foie normal, pas d'ictère. Mais anurie totale. Respiration régulière; insomnie rebelle. Prostration plus accusée encore que les jours précédents. Céphalée frontale violente, coloration vive des joues, sans aucun délire. Soif toujours vive. Réflexe pupillaire intact. La malade, indifférente à tout ce qui l'entoure, reste dans le décubitus dorsal, immobile et indolente.

Traitement. — Théobromine pure : 1 gramme *pro die*, en deux fois, matin et soir. Noir animal. Potion iodo-iodurée par cuiller à soupe, toutes les deux heures. Solution d'adrénaline à 1/1000 : I goutte toutes les deux heures. Solution de digitaline à 1/1000 : X gouttes en deux fois, matin et soir. Lait.

10 h. 30 soir. — Pouls : 94, régulier, sauf un ou deux faux pas. Température : 36°3. Céphalée frontale et sous-occipitale persistante. Langue sèche, soif vive. Ni nausées, ni selles, ni vomissements. Torpeur cérébrale.

Continuation du même traitement, qui est bien toléré. Lait coupé d'eau de Vittel.

Mercredi 21 (8 heures matin), — Pouls : 82, plus fort. Température : 36°2. Légère amélioration de l'état général. Facies plus éveillé, intelligence plus vive. Céphalée moins pénible. Langue saburrale, mais humide, éructations fréquentes. Cessation des troubles gastro-intestinaux depuis vingt-quatre heures.

Aurait eu une miction assez abondante, qui n'a pu être recueillie (la première depuis le début des accidents).

Traitement. — Trois cachets de théobromine de 0 gr. 50, en trois fois. X gouttes de digitaline à 1/1000 en deux doses, matin et soir. I goutte de solution d'adrénaline à 1/1000, toutes les trois heures.

Potion iodo-iodurée, 1 cuiller à soupe toutes les trois heures. Lavement à l'eau bouillie salée à 7/1000. Lait.

6 h. 30, soir. — Pouls : 82. Température : 36°6. Deux selles noirâtres et fétides après le lavage. Hoquet fugace, somnolence et abattement.

Continuation du traitement.

Jeudi 22. — Pouls : 70, un peu instable. Température : 36°2. Nuit assez calme. Sommeil profond pendant deux heures. Physionomie moins abattue. Quatre mictions dans les vingt-quatre heures : 925 centimètres cubes d'urine ambrée foncée, avec dépôt muqueux.

Traitement. — Théobromine pure : 1 gramme en deux cachets, matin et soir. Solution de digitaline à 1/1000 : X gouttes en deux doses, matin et soir. Lait et Vittel.

9 heures soir. — Pouls : 86, plein, régulier. Température : 36°5. Peau réchauffée, moiteur sous l'aisselle. Aucune souffrance. Moins de somnolence.

Traitement. — Un lavement d'eau bouillie salée. On cesse toute médication dans la nuit.

Vendredi 23 (8 heures, matin). — Nuit assez calme. Amélioration progressive; la physionomie reprend son expression normale.

Pouls : 79, vibrant, régulier. Température : 36°2. Langue nettoyée sur les bords. Éructations et gaz intestinaux. Une selle noirâtre après le lavement salé. Urines : 1,100 centimètres cubes dans les vingt-quatre heures, ambrées avec dépôt floconneux.

Traitement. — Lait, un litre dans la journée, par tasse d'heure en heure. Eau de Vittel, Un cachet de théobromine. Liqueur ammoniacale anisée : XXV gouttes en trois fois.

6 heures soir. — Pouls : 79, régulier, fortement frappé. Température : 36°5. Première sensation d'appétence. Pas de selle depuis la veille.

Traitement. — Lavement à l'eau bouillie salée. Même régime.

Samedi 24. — Pouls : 75, toujours bon. Température : 36°2. État général très satisfaisant. Langue humide et rosée sur toute sa surface,

Deux selles avec scybales, après lavage intestinal de la veille. Urines : 1,600 centimètres cubes dans les vingt-quatre heures, citrin clair. On cesse toute médication. Un lavage intestinal seulement dans la journée.

Dimanche 25. — Pouls : 74, normal. Température : 36°5. Première selle spontanée, contenant quelques matières jaunâtres. Urines : 1,300 centimètres cubes dans les vingt-quatre heures, un peu troubles, avec dépôt nuageux. N'a jamais présenté d'albumine.

Traitement. — Lait, Vittel. Deux bouillons de légumes.

Les jours suivants : alimentation plus substantielle ; l'amélioration s'accentue, malgré la persistance de l'insomnie et d'un état de faiblesse prononcé.

Observation III.

Mademoiselle M..., 51 ans. Actuellement en convalescence. A pris part au repas du 16 août, et a mangé une quantité moyenne de champignons.

Début des accidents, le lendemain dans la matinée, par maux de cœur, vomissements bilieux, diarrhée liquide et légères coliques. Se couche vers 11 heures du matin.

Traitement. — Charbon végétal et potion belladonée (XXX gouttes).

Les troubles gastro-intestinaux continuent dans l'après-midi et dans la soirée, accompagnés d'une grande lassitude. Pas de troubles cérébraux. Réflexe pupillaire normal Sécheresse de la peau.

10 heures soir. — Injection de 1/2 centimètre cube de solution atropine-strychnine (précitée).

Dimanche 18. — Nuit médiocre, insomnie, nausées et vomissements fréquents, diarrhée bilieuse, sensation de fatigue très marquée.

Traitement (9 heures matin). — Injection de 1 centimètre cube de solution atropine-strychnine, renouvelée le soir vers 10 heures. Liqueur ammoniacale anisée (XXX gouttes, en trois fois, dans un peu d'eau sucrée, pendant la nuit). Charbon animal. Huile de ricin : 30 grammes.

Lundi 19. — Pas d'amélioration. Pouls : 92, régulier, mais un peu faible. Mêmes symptômes du côté de l'appareil digestif, avec abattement plus prononcé. Intolérance stomacale. Oligurie.

Traitement. — Théobromine : 1 gramme, et sulfate de spartéine : 0 gr. 05, en deux doses, matin et soir.

Potion iodo-iodurée, une cuiller à soupe d'heure en heure. Solution d'adrénaline à 1/1000 : I goutte d'heure en heure.

10 heures soir. — Pouls : 96, toujours un peu faible.

Traitement. — Le même que dans la journée, plus cinq gouttes de solution de digitaline à 1/1000.

Mardi 20 (8 heures matin). — Pouls : 88, assez bon. Température : 36°4. Langue saburrale, humide. Pas de nausées ni de vomissements, mais cinq selles liquides, fétides. Foie normal. Pas d'ictère. Teint plus coloré que d'habitude, rougeur vive sur les joues. Pas de troubles pupillaires. Respiration normale. Intelligence intacte. Faibles mictions au moment des selles.

Traitement. — Théobromine pure : 1 gramme *pro die*, en deux doses, matin et soir. Noir animal. Potion iodo-iodurée par cuiller à soupe toutes les deux heures. Solution d'adrénaline à 1/1000 : I goutte, toutes les deux heures. Solution de digitaline à 1/1000 : X gouttes par jour, en deux fois, matin et soir. Lait en petite quantité.

10 h. 30 soir. — Pouls : 98, régulier, bien frappé. Température : 36°8. Trois selles dans l'après-midi, avec coliques, survenant après le lait, qui semble mal toléré. Visage moins coloré. Décubitus dorsal continuel. Physionomie immobile et indifférente, étrange fixité du regard, sans aucun trouble pupillaire.

Même traitement que dans la journée.

Mercredi 21 (8 heures matin). — Pouls : 88, ample, régulier. Température : 36°9. Langue humide, moins saburrale. Deux selles verdâtres, accompagnées d'émission d'urine en petite quantité. Pas de vomissement, mais nausées légères et éructations fréquentes.

Traitement. — Trois cachets de théobromine de 0 gr. 50 ; X gouttes de digitaline à 1/1000, en deux doses, matin et soir ; I goutte de solution d'adrénaline à 1/1000, toutes les trois heures ; potion iodo-iodurée une cuiller à soupe toutes les trois heures. Lavement à l'eau bouillie salée à 7/1000 : un litre.

6 h. 30, soir. — Pouls : 96, régulier. Température : 36°7. Dans l'après-midi, éructations pénibles, une selle verdâtre plus consistante, moiteur légère. Toujours un peu d'abattement.

Continuer le même traitement. Augmenter le lait.

Jeudi 22 (8 heures matin). — Nuit meilleure, avec sommeil calme pendant deux heures. Au réveil sensation de bien-être.

Pouls : 88, régulier, bien frappé. Température : 36°9. Langue humide, moins chargée; plus de nausées ni d'éructations. Une selle spontanée noirâtre. Urines : 450 centimètres cubes environ depuis la veille, isolées pour la première fois, de couleur foncée et sédimenteuses.

Traitement. — Théobromine pure : 1 gramme en deux cachets, matin et soir.

Solution de digitaline : X gouttes en deux doses, matin et soir.

9 heures soir. — Pouls : 84, ample, régulier, stable. Température : 36°4. Aucun trouble gastro-intestinal. Suppression de toute médication pour la nuit.

Vendredi 23 (8 heures matin). — Pouls 79, plein, régulier. Température : 36°8. Amélioration soutenue. Langue rosée. Sommeil calme pendant la plus grande partie de la nuit. Urines : 1,100 centimètres cubes dans les vingt-quatre heures, ambrées avec dépôt floconneux.

Traitement. — Lait. Eau de Vittel. Lavement à l'eau bouillie salée. XXV gouttes de liqueur ammoniacale anisée.

6 h. 30 soir. — Pouls : 80, régulier, bien frappé. Température : 36°6. Amélioration continue. Légère appétence, pour la première fois.

Samedi 24 (8 heures matin). — Pouls : 77, régulier, bien frappé. Température : 36°2. Deux selles dont l'une avec scybales. État général satisfaisant. Urines : 950 centimètres cubes, ambrées et dépôt floconneux.

Traitement. — Lait. Eau de Vittel. Lavement salé.

Dimanche 25. — Pouls : 71, très bon. Température : 36°4. Une selle moulée. Urines : 1,150 centimètres cubes environ. État général très satisfaisant.

Traitement. — Lait et deux bouillons de légumes. Amélioration progressive les jours suivants; retour à l'alimentation normale : on note cependant de la pâleur de la face et de l'anémie assez prononcée.

Observation IV.

Monsieur S..., 34 ans. Actuellement en convalescence. Pas d'antécédents à noter. A pris part au même repas du vendredi 16, au soir, mais a absorbé moins de champignons que les trois autres malades.

Début des accidents le lendemain matin par lourdeur de tête au réveil, mais sort en bicyclette dans la matinée et prend quelques gâteaux avec un peu de vin. Vers 11 h. 30, premier vomissement, alimentaire, de couleur vineuse, accompagné d'une selle diarrhéique sans coliques. Néanmoins le malade continue à vaquer à ses occupations, et ne se couche qu'à 6 heures du soir.

On note alors : état nauséeux, quelques vomissements bilieux, selles liquides, et abattement assez prononcé.

Traitement. — Potion avec teinture de belladone (XXX gouttes), alternée avec préparation à base d'élixir parégorique et eau chloroformée. Poudre de charbon.

Dimanche 18. — Après une nuit passable, le malade se lève, se recouche, essaie de lutter, et finalement prend le lit, définitivement cette fois, à 6 heures du soir, c'est-à-dire quarante-six heures après avoir ingéré les champignons.

Traitement. — A 10 heures du matin, injection de 1 centimètre cube de la solution atropine-strychnine formulée à l'Observation I.

7 heures soir. — Huile de ricin : 30 grammes.

10 heures soir. — Deuxième injection de 1 centimètre cube de solution atropine-strychnine.

Lundi 19. — Mêmes symptômes d'embarras gastro-intestinal; langue très chargée; émission d'urine presque nulle. Abattement et asthénie profonde.

Traitement (9 heures matin). — Théobromine : 1 gramme. Sulfate de spartéine 0 gr. 05 *pro die*, en deux doses, matin et soir. Potion iodo-iodurée, par cuiller à soupe, toutes les heures. I goutte de solution d'adrénaline à 1/1000, d'heure en heure. Poudre de charbon animal, par prises fréquentes, dans l'eau. Pas d'amélioration notable dans la soirée, et angoisse précordiale. Pouls accéléré. Anurie persistante. Même traitement que dans la journée, plus V gouttes de solution de digitaline à 1/1000.

Mardi 20 (8 heures matin). — Pouls à 100, régulier, bien frappé. Température : 37°5. Sensation de refroidissement aux jambes, sans crampes ni fourmillements. Moiteur de la peau du corps, sueurs abondantes à la face. Langue saburrale. Deux selles fétides avec coliques et borborygmes. Nausées sans vomissements. Foie plutôt petit, non douloureux. Pas d'ictère. Pas de troubles respiratoires, mais sensation

d'étau au cœur. Première miction depuis le 17, peu abondante : 100 centimètres cubes environ; urine foncée, avec énorme dépôt sédimenteux (urates et phosphates) sans albumine. Réflexes pupillaires normaux. Intelligence intacte, mais persistance de l'abattement.

Traitement. — Théobromine pure : 1 gramme *pro die*, en deux doses. Potion iodo-iodurée, par cuiller à soupe, toutes les deux heures. Solution d'adrénaline à 1/1000 : I gouttes toutes les deux heures. Solution de digitaline à 1/1000 : X gouttes par jour, en deux fois, matin et soir. Noir animal. Lait.

10 heures soir. — Pouls, 98, régulier, mais plutôt dépressible. Température : 37°5. Langue sale.

Même traitement; plus huile de ricin : 20 grammes.

Mercredi 21 (8 heures matin). — Pouls : 88, régulier, plus plein. Température : 37°5. Cinq selles liquides, après le purgatif et un lavement d'eau bouillie salée. Langue humide, toujours saburrale. Nausées et vomissements ont cessé depuis la veille, mais éructations, borborygmes et émission fréquente de gaz intestinaux. Urines : 300 centimètres cubes environ en douze heures, trouble avec dépôt abondant. Transpiration modérée. Facies et état général meilleurs.

Traitement. — Trois cachets de théobromine de 0 gr. 50 (*pro die*). X gouttes de digitaline en deux doses, matin et soir. I goutte de solution d'adrénaline à 1/1000, toutes les trois heures. Potion iodo-iodurée, par cuiller à soupe, toutes les trois heures.

7 heures soir. — Pouls : 78, un peu instable. Température : 37°3. Tolérance stomacale (lait). Transpirations plus abondantes et plus fréquentes. Moins d'abattement, physionomie meilleure.

Continuer le même traitement, insister sur le lait.

Jeudi 22 (8 heures matin). — Pouls : 74-79, instable. Température : 37°1. Sueurs profuses pendant la nuit, survenant par crises, environ toutes les deux heures. Pas de selle depuis vingt-quatre heures. Quelques nausées. Urines : 370 centimètres cubes dans les vingt-quatre heures, en cinq mictions, de couleur ambrée, non sédimenteuses, mais avec dépôt muqueux.

Traitement. — Théobromine : 1 gr. 50 en trois doses (*pro die*). Solution de digitaline à 1/1000 : X gouttes en deux doses, matin et soir (soit XXXV gouttes absorbées au total). Sulfate neutre d'atropine : 1/4 de milligramme à 11 heures matin. Suppression des autres médicaments.

10 heures soir. — Pouls : 70, régulier, mieux frappé. Température : 36°9. Langue humide, moins chargée. Une selle noirâtre, pâteuse, moins odorante, abondante. Atténuation très marquée de la transpiration. Le malade accuse lui-même un mieux sensible.

Vendredi 23 (8 heures matin). — Pouls : 68, régulier, plus stable. Température : 36°7. Amélioration continue de l'état général. Transpirations moins abondantes à partir de minuit. Urines : 900 centimètres cubes dans les vingt-quatre heures, claires, légèrement ambrées. Cinq heures de sommeil calme, en plusieurs reprises, dans la nuit.

Traitement. — Théobromine : 1 gramme en deux doses, matin et soir. Suppression de la digitaline. Sulfate neutre d'atropine : 1/4 de milligramme à 11 heures matin. Lait et eau de Vittel. Un lavage intestinal à l'eau bouillie salée.

7 heures soir. — Amélioration soutenue. Pouls : 69, bon. Température : 36°8.

Samedi 24 (9 heures matin). — Pouls : 78, régulier, moins plein (la veille, émotions vives). Température : 36°8. Urines : 2 litres 300, très pâles, troubles, avec urates et phosphates, sans albumine. Les transpirations ont repris la nuit. Insomnie complète.

Traitement. — Suppression de tous médicaments, sauf 1/8 de milligramme d'atropine (11 heures matin).

Dimanche 25. — Pouls : 68, régulier, vibrant. Température : 36°9. Une selle spontanée, moulée, mi-jaunâtre, mi-noirâtre. Transpiration légère. Urines : 1,700 centimètres cubes en vingt-quatre heures, un peu troubles, avec dépôt floconneux. Sommeil calme. État général satisfaisant.

Traitement. — On cesse toute médication et on commence à alimenter le malade avec lait (1 litre et demi coupé d'eau de Vittel) et bouillon de légumes (deux par jour). Les jours suivants, alimentation progressive ; amélioration lente mais continue de tous les symptômes, faiblesse accusée.

De l'examen comparé de ces quatre observations semblent se dégager quelques données cliniques et thérapeutiques intéressantes, sur l'empoisonnement phalloïdien. Nous les esquisserons légèrement.

1° Au point de vue clinique.

L'ingestion d'une assez faible quantité d'Amanites phalloïdes est suffisante pour déterminer des accidents très graves et même mortels.

Les manifestations du début (lourdeur de tête, malaise général) sont tardives (dix heures, au plus tôt, après le repas) et les premiers symptômes rappellent ceux d'une indigestion (nausées, vomissements, diarrhée se succédant à bref intervalle). Mais, signe caractéristique, les vomissements ne contiennent pas de matières alimentaires, et si les selles sont impérieuses, elles se font sans coliques. Une grande lassitude oblige tous nos malades à prendre le lit plus ou moins rapidement.

Pendant quarante-huit heures environ, les troubles gastro-intestinaux prédominent (langue saburrale, état nauséeux, vomissements liquides plus ou moins bilieux, ou même simples tentatives sans résultat; selles bilieuses, fétides, avec douleurs épigastriques et intestinales, comparées à une sensation de brûlure). Rien à signaler du côté du foie, qui n'est jamais douloureux et dont le volume reste normal; pas d'ictère. Le fonctionnement du rein est extrêmement ralenti; oligurie très caractérisée, et même anurie complète : pas d'hémoglobinurie. Quelques crampes dans les mollets et fourmillements dans les doigts avec tendance à l'hypothermie. Aucun trouble pupillaire. Intelligence généralement intacte ou seulement ralentie; mais, d'emblée, abattement prononcé, asthénie profonde, indifférence très marquée dans les sentiments affectifs. Les malades conservent le décubitus dorsal, figés, dans une immobilité impressionnante. L'insomnie est complète. Peu à peu, ces manifestations bruyantes de l'appareil digestif retrocèdent, pendant que d'autres signes apparaissent insidieusement, dont la marche progressive constituera bientôt le danger capital; ce sont : la dépression cardiaque, l'accélération rapide du pouls avec ses modifications d'intensité et de rythme, l'angoisse précordiale (sensation de cœur dans un étau) et enfin l'oligurie ou l'anurie persistante.

En effet, vers le troisième ou le quatrième jour, l'état toujours saburral de la langue, quelques rares nausées, des éructations, exceptionnellement du hoquet, une émission abondante de gaz intestinaux et quelques brûlures abdominales atténuées, constituent, avec une inappétence complète, les seuls troubles gastro-intestinaux. Mais le pouls continue à monter graduellement, régulier et bien frappé d'abord, puis petit, dépressible, instable, avec quelques irrégularités; les bruits du cœur se font sourds. Le rein reste toujours fermé. La température tend encore à baisser légèrement, avec refroidissement des membres. Tout sommeil a fui. À l'abattement succèdent la prostration et la stupeur même, avec engourdissement cérébral. Tous ces signes vont en s'accusant jusqu'au quatrième jour, malgré quelque semblant d'amélioration passagère, pour aboutir :

1° (Cas mortel) à un épuisement complet du muscle cardiaque, avec anurie totale, et à la mort par arrêt du cœur, au milieu de phénomènes ataxo-adynamiques;

2° Chez les trois convalescents, à une détente générale caractérisée par le relèvement progressif du cœur et des forces, le ralentissement du pouls, l'émission d'une petite quantité d'urine, très sédimenteuse d'abord, mais jamais albumineuse, et qui peut atteindre ensuite les proportions d'une véritable crise urinaire (plus de 2 litres dans les vingt-quatre heures); enfin par un réveil du regard et de la physionomie et une sensation très marquée de mieux-être.

L'appétit et le sommeil reparaissent et la convalescence s'établit lentement, sans rechute, laissant les malades en proie à un état de faiblesse et d'anémie prononcées, sans aucune lésion organique apparente.

En résumé :

1° Première phase nettement *gastro-intestinale* pendant les quarante huit premières heures, s'atténuant progressivement, au point de permettre, même dans le cas mortel, la tolérance complète de l'estomac pour les liquides, à partir du troisième jour;

2° Deuxième phase, celle-là *cardio-rénale*, avec courbe ascensionnelle du pouls, affaiblissement progressif du cœur. troubles du rythme respiratoire, tendance à l'hypothermie,

oligurie complète, se terminant soit par la mort dans le collapsus et l'état syncopal, soit par la rémission lente et graduelle de tous ces phénomènes, avec déclanchement rénal;

3° Enfin, constituant le fond de ce tableau clinique, un état d'abattement, d'indifférence, puis de prostration et de torpeur avec asthénie complète, qui n'entame que légèrement les fonctions intellectuelles, mais amène comme un anéantissement de tout l'être.

Pronostic. — Certains signes nous ont paru assombrir particulièrement le pronostic; nous croyons bon de les relater ici. Ce sont :

a. L'accélération et les modifications rapides du pouls;

b. La dissociation du pouls et de la température;

c. Les troubles respiratoires précoces et rebelles;

d. La persistance d'une anurie complète;

e. L'hypothermie progressive.

2° Au point de vue thérapeutique.

Le traitement classique est institué tout d'abord (teinture de belladone, poudre de charbon, eau chloroformée, élixir parégorique, sirop d'éther, huile de ricin ,lait). Mais les troubles gastro-intestinaux, qui annihilent l'action médicamenteuse, n'en vont pas moins en s'aggravant; on recourt alors à la voie hypodermique (1 centimètre cube de la solution atropine-strychnine à 1 centigr. 20). Même échec.

C'est alors, un peu plus tard, que l'esprit frappé par l'association, en proportions variables, chez tous nos malades, d'un certain nombre de symptômes rappelant de très près le syndrome d'insuffisance surrénale décrit par E. Sergent, dans ses formes à type d'empoisonnement et cholériforme (abattement extrême et asthénie profonde avec tendance à l'hypothermie et refroidissement des extrémités, faiblesse du pouls et hypotension artérielle, vomissements, diarrhée, douleurs abdominales, sauf la ligne blanche), il nous vint à l'idée d'essayer l'opothérapie surrénale.

La solution de chlorhydrate d'adrénaline à 1/1000 fut,

dès lors, régulièrement prescrite, par la voie gastrique, à la dose de I goutte par heure, pendant les vingt-quatre premières heures; I goutte toutes les deux heures le jour suivant; I goutte toutes les trois heures le troisième jour. Soit au total XLII gouttes.

Dans l'accélération rapide du pouls et la dépression progressive du cœur, il y avait une indication pressante à solliciter la contractilité du myocarde, en un mot à relever son énergie, ce qui fut tenté par l'emploi de la digitaline, donnée à tous nos malades, peu après l'adrénaline, sous forme de solution de digitaline cristallisée à 1/1000, à la dose de X gouttes par jour en deux fois, matin et soir, et dont ils prirent XXXX à XLV gouttes en moyenne, en quatre jours.

Contre l'imperméabilité rénale tenace, l'action diurétique forte, rapide et peu toxique de la théobromine, en même temps que légèrement tonicardiaque, nous parut être le médicament de choix. Et pendant quatre à cinq jours elle fut administrée à une dose moyenne de 1 gr. 50 par jour en trois fois, au début, puis de 1 gramme ensuite.

Entre temps enfin, ayant lu que, d'après Boudier, la solution iodo-iodurée constituait le contrepoison des Amanites, celle-ci fut ordonnée également à dose décroissante, par cuiller à soupe, toutes les heures au début, toutes les deux heures le deuxième jour, toutes les trois heures le troisième.

D'autres moyens adjuvants appropriés furent aussi employés, nous en reparlerons plus loin. Mais, en somme, adrénaline, digitaline, théobromine, données alternativement par la voie gastrique, constituèrent notre trépied thérapeutique, pendant la période critique.

Ce traitement fut d'ailleurs très bien toléré par nos malades, et, à l'exception du cas mortel, nous devons à la vérité de dire qu'à aucun moment une réaction sensible quelconque, en tout cas soutenue, ne put être constatée vis-à-vis des remèdes; il nous a, par contre, semblé nettement que, chez les trois autres malades, il avait exercé la même influence bienfaisante, se traduisant, à la même heure, par une détente des mêmes symptômes.

Et nous en arrivons ainsi à conclure :

Sur quatre cas d'empoisonnement par des Amanites phalloïdes, nettement identifiées, et ingérées à doses à peu près égales, sûrement très toxiques, nous relevons un seul décès, soit 25 p. 100 seulement de mortalité. Or Claisse, assez récemment encore, à la Société médicale des hopitaux, déclarait, après d'autres observateurs, que cet empoisonnement est d'une extrême gravité, puisque la mort survient 90 à 95 fois sur 100, et les statistiques les plus heureuses signalent encore 75 p. 100 de décès[1].

Devant ces faits, ne peut-on pas se demander si, dans le cas des trois malades qui ont survécu, il n'y a pas plus qu'une coïncidence exceptionnellement heureuse et si le traitement institué devant un ensemble symptomatique bien caractérisé, agissant sur un terrain indemne, n'a pas eu pour résultat de juguler les accidents qui s'étaient montrés si foudroyants et si rebelles chez l'unique victime, dont les antécédents ont pu compromettre la force de résistance?

N'est-il pas permis d'espérer, enfin, que cette médication, appliquée systématiquement dès le début, sans les hésitations et les tâtonnements qui, en ce qui nous concerne, la retardèrent, réunirait encore de plus grandes chances de réussite? Il semble que la question puisse être posée.

Nous laisserons à d'autres observateurs plus autorisés le soin de la résoudre. Devant un ensemble symptomatique alarmant, et dans l'incertitude des causes premières, nous avons simplement fait ce qui était en notre pouvoir, une thérapeutique de symptômes peut-être, mais en tout cas, semble-t-il, thérapeutique logique.

Et maintenant, pour clore ces quelques considérations, nous

[1] Nous rappellerons ici les applications récentes faites de la méthode de Fanchier à l'empoisonnement par les champignons. L'emploi des abcès de fixation paraît d'ailleurs très rationnel, la phalline étant une toxo-albumine qui se comporte comme une toxine microbienne et est susceptible d'être fixée dans le pus de l'abcès. Cette méthode aurait donné de bons résultats à Pic et Martin (*Soc. méd. des hôpitaux de Lyon*, 1er et 15 juin 1913) : en 1911, sur 29 malades empoisonnés à Tréveux et ainsi traités, 9 seulement moururent, de sorte que la mortalité n'aurait été que de 39 p. 100. — N. D. L. R.

nous permettrons d'exposer ici dans ses grandes lignes le traitement, plus méthodique, qu'il nous paraîtrait naturel d'instituer d'emblée, si nous nous trouvions encore en présence d'un empoisonnement phalloïdien. Il est le corollaire de nos observations multiquotidiennes, relevées soigneusement, pendant plus de quarante jours, chez ces quatre malades.

Traitement d'urgence. — Le premier soin du médecin appelé pour empoisonnement par les champignons doit être de différencier, dans le plus bref délai, les deux syndromes muscarinien et phallinien (par l'interrogatoire du malade et de son entourage, le temps écoulé depuis l'ingestion, le mode de début des accidents, la nature des vomissements et enfin l'identification aussi complète que possible des champignons incriminés). Ne pas oublier toutefois que, très exceptionnellement, phalline et muscarine peuvent se trouver réunies dans un même plat, auquel cas le diagnostic différentiel peut devenir très difficile.

Contre l'empoisonnement phalloïdien caractérisé, ou même seulement soupçonné, la médication doit s'efforcer de répondre aux trois indications suivantes, qui sont fournies par la symptomatologie clinique :

1° Évacuer et neutraliser le poison (traitement antitoxique);

2° Combattre par les moyens de choix les symptômes les plus pénibles au début (traitement symptomatique);

3° Prévenir et atténuer, dans la mesure du possible, les accidents redoutables plus tardifs qui ne tarderont pas à se déchaîner du côté du cœur, des reins et du système nerveux.

MODALITÉS DU TRAITEMENT.

a. Traitement antitoxique. — Nous réduirons à trois les remèdes qui nous paraissent susceptibles d'une certaine efficacité à cette première période :

1° *Huile de ricin* (30 à 40 grammes) pour évacuer les principes toxiques qui n'auraient pas été encore absorbés ou éliminés par le tube digestif;

2° *Charbon animal*, délayé dans l'eau, par prises aussi fréquentes que possible, pour neutraliser sur place le poison, s'il en reste;

3° *Potion iodo-iodurée* (formule Boudier), puisque c'est l'antidote préconisé contre les Amanites.

C'est tout, mais c'est encore assez, car, dans la tourmente gastro-intestinale du début, on peut même se demander comment pourront agir ces différents remèdes? Aussi, pas de vomitifs, pas de lavage d'estomac : ils viendraient déjà trop tard, avec d'inutiles fatigues.

b. Traitement symptomatique. — Contre les troubles de l'appareil digestif qui se manifestent dans les vingt-quatre premières heures, il semble que l'on soit presque totalement désarmé. Mais insensiblement ils s'atténuent, la tolérance de l'estomac pour les liquides s'établit, c'est le moment d'intervenir: *l'eau chloroformée, la liqueur ammoniacale anisée* (XXX à LX gouttes par jour) pourront alors combattre avantageusement l'état nauséeux qui persiste. Le *lait* pur, ou mieux encore coupé d'*eau de Vittel* ou d'*Évian*, sera commencé à petites doses espacées d'abord, plus abondantes et plus fréquentes ensuite. Le *champagne frappé mitigé* apaisera agréablement la soif ardente; toutefois on ne doit faire qu'un usage très modéré de l'alcool, qu'on accuse de favoriser la diffusion du poison dans l'organisme.

De *larges cataplasmes très chauds laudanisés* et des *irrigations intestinales émollientes* à 40 degrés pourront peut-être calmer momentanément les douleurs abdominales.

Crampes, refroidissement des membres, hypothermie, seront justiciables d'une *révulsion énergique* (frictions alcoolisées, sinapismes, boules d'eau bouillante et même *bains chauds* [38 à 40 degrés], si on en a la possibilité, mais sous une surveillance active, vu l'état chancelant du cœur).

Les *inhalations d'éther* paraissent être le remède vraiment héroïque à opposer aux troubles respiratoires (crises d'étouffement, constriction thoracique, angoisse précordiale). Elles peuvent réussir là où l'oxygène n'a amené aucun soulagement.

Toutefois il faut en réglementer l'usage, des abus étant à craindre qui pourraient fausser les résultats de l'observation.

Avoir soin aussi de vaseliner le pourtour des lèvres et des narines pour éviter la formation d'escarres.

Dans le cas où la sécheresse persistante de la peau, généralement observée, contrastant avec la moiteur et même les sueurs profuses constatées sur un seul de nos malades, s'opposerait à toute élimination par la voie cutanée, la *pilocarpine* pourrait, peut-être, intervenir avec avantage.

Nous n'avons pas cru devoir l'employer, pour ne pas surcharger les prescriptions de nos malades.

Enfin, une injection hypodermique de 1 milligramme de *sulfate de strychnine*, en deux fois, dans les douze premières heures, pour lutter contre la sidération rapide du système nerveux.

c. Traitement de prévoyance. — C'est celui qui paraît indiqué contre les troubles surtout accusés à la deuxième période cardio-rénale.

À la triade symptomatique, asthénie, dépression cardiaque, anurie, il semble logique d'opposer l'*adrénaline*, la *digitaline*, la *théobromine*, que l'on pourra prescrire de la façon suivante : solution d'adrénaline à 1/1000 (XX à XXX gouttes, suivant la gravité des cas) dans les vingt-quatre premières heures, puis à dose progressive décroissante, les jours suivants, en se basant sur les signes observés. Ne pas continuer son emploi plus d'une huitaine de jours;

Solution de digitaline cristallisée à 1/1000 (X à XII gouttes par jour, en deux doses), matin et soir, pendant cinq jours (Tenir compte de l'état du pouls);

Théobromine : 1 gr. 50 *pro die*, en trois fois, dans de l'eau au début, puis à la dose de 1 gramme ensuite, en deux cachets, pendant cinq à six jours.

Ce traitement de prévoyance doit entrer en action dès les premières heures, bien avant que le cœur ait déjà laissé percer quelque signe de faiblesse. Si l'intolérance stomacale prolongée contrariait son emploi, il importerait de recourir à la voie hypodermique pour l'emploi de l'adrénaline (1 à 3 centimètres

cubes de la solution à 1/1000 d'adrénaline, diluée dans 250 à 500 centimètres cubes de sérum artificiel, sous la peau, par jour).

On pourra y ajouter les *injections de sérum artificiel pur*.

Enfin, comme suprême ressource, la *transfusion du sang*.

Ne trouve-t-elle pas ici sa véritable indication, contre un poison hémolytique ayant détruit une énorme quantité de globules et rendu la plus grande masse du sang inapte à remplir ses fonctions vitales?

Théoriquement, certes, elle devrait faire merveille, en régénérant ce sang si appauvri. Ne l'ayant pas pratiquée, il ne nous appartient pas d'en parler ici. Mais outre que la technique de l'opération laisse encore beaucoup à désirer avant que d'entrer dans la pratique courante, qu'il nous soit permis de dire, après ce que nous avons observé, que cette action hémolytique du poison, qui ne saurait être mise en doute après tant d'expériences concluantes, ne doit pourtant pas être seule en cause. Et nous inclinons fortement à penser que la phalline doit exercer encore son action directe sur les éléments nobles du système nerveux, et de là, peut-être, sur l'excitation du myocarde.

L'autopsie n'ayant pu être pratiquée, nous ne pouvons apporter aucun élément appréciable sur l'état du cœur.

Nous avons seulement constaté l'apparition rapide de la rigidité cadavérique et la parfaite conservation du corps pendant plus de vingt-quatre heures.

L'examen complet du sang, pratiqué quotidiennement par les observateurs qui disposeront, à leur proximité, d'un laboratoire ou de l'instrumentation nécessaire, pourra peut-être jeter un peu de jour sur cette pathogénie encore assez confuse.

Mesures préventives contre l'empoisonnement. — Et maintenant, quelques mots, en terminant, sur certains préceptes qu'il est bon de connaître, et même de vulgariser pour dissiper les préjugés qui règnent encore dans l'esprit du public, et qui entraînent, par la sécurité trompeuse qu'ils procurent, la grande majorité des accidents.

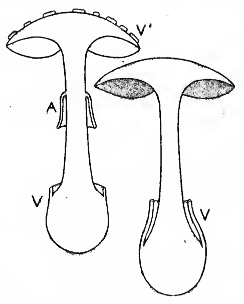
1° Il n'existe à l'heure actuelle aucun procédé, expérimen-

tal ou autre, permettant de distinguer, à coup sûr, les champignons vénéneux de ceux qui ne le sont pas.

Gavarni déjà, dans ses légendes humoristiques, avait à cet égard fixé l'attention de ses contemporains.

« Les champignons, ma biche, c'est comme les hommes : rien ne ressemble aux bons comme les mauvais. »

2° Même pour les espèces que l'on sait parfaitement comestibles, s'abstenir de consommer les échantillons trop âgés, qui



Champignons vénéneux.

Ils sont munis d'une volve V, et parfois des débris de volve V' restent attachés au chapeau. La présence ou l'absence de l'anneau A n'a aucune importance.

peuvent, à l'égal d'une viande avariée ou corrompue, déterminer des intoxications graves.

3° Avoir toujours, enfin, gravée dans la mémoire cette phrase lapidaire, qui devrait figurer en gros caractères dans tous nos traités élémentaires de vulgarisation, à côté d'une figure démonstrative : « *Tous les champignons qui tuent sont des champignons à volve* », c'est-à-dire munis d'un petit sac ovoïde qui

renferme le champignon à l'état naissant, qui se brise quand il se développe, qui persiste à son épanouissement, sous forme de débris tachant la surface du chapeau, d'écailles peu adhérentes, et d'un cornet engainant toute la base du pied.

4° Pour cette raison, avoir toujours soin de cueillir le champignon en entier, et se méfier d'emblée de ceux qui portent une volve. Ne les consommer ensuite qu'à bon escient; quelques variétés parfaitement comestibles (oronge des Césars) possèdent en effet, très exceptionnellement, ce caractère botanique redoutable.

F. Guiard, aide-naturaliste au Muséum de Paris, avait établi dès 1850 qu'on pouvait consommer impunément les espèces cryptogames les plus vénéneuses, en les faisant simplement macérer, de deux à douze heures, dans l'eau salée ou vinaigrée.

Et ses expériences devant le Conseil d'hygiène de la Ville de Paris, répétées maintes fois ensuite, avaient paru nettement concluantes.

Après lui, l'illustre entomologiste J.-H. Fabre indique, dans le dixième volume de ses *Souvenirs*, le moyen de rendre inoffensifs les champignons vénéneux, en les faisant seulement blanchir dans l'eau salée bouillante et en les soumettant ensuite à quelques lavages à l'eau froide.

La grande autorité qui s'attache à son nom pouvait faire espérer qu'on avait enfin découvert le procédé infaillible, qui s'imposerait rapidement à tous par son extrême simplicité.

Il ne semble malheureusement pas que ces préceptes doivent être généralisés et acceptés sans réserve. En effet, le professeur Guignard aurait communiqué, l'an dernier, à l'Académie des sciences une note de MM. Sardais et Sartory, qui déclarent, en se basant sur des expériences très probantes, que «le traitement à l'eau bouillante reste inefficace vis-à-vis de certaines espèces et surtout de l'oronge ciguë (Amanite phalloïde), la plus toxique».

Si donc l'ébouillantement et la macération dans l'eau salée ou vinaigrée restent d'une excellente pratique à titre préventif dans la majorité des cas, ces deux méthodes ne s'appliquent cependant pas à leur totalité, et cette exception crée le péril.

Nous conclurons donc, ainsi que l'a établi tout récemment encore le professeur Guignard, en disant qu'il n'y a pas, à l'heure présente, de procédé infaillible, et que *seule la volve reste le signal avertisseur du danger.*

NOTES

SUR

QUELQUES HÔPITAUX DE L'EXTRÊME-ORIENT ET DU PACIFIQUE

(*suite*),

par **M. le Dr KERGROHEN**,

MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

TIEN-TSIN.

(*Suite.*)

IV. *L'Isolation British Hospital*, bâti complètement en dehors de Tien-tsin, dans le prolongement de la rue Saint-Louis, est un hôpital de construction récente, entouré de murs, et formé de deux pavillons exactement semblables, complètement séparés l'un de l'autre par un intervalle d'une quinzaine de mètres. Ce sont deux constructions en briques, à un seul étage élevé de 1 m. 50 au-dessus du sol : une de leurs façades est tournée au Midi, l'autre au Nord. Dans l'intérieur, un couloir médian longitudinal les divise en deux moitiés. Celle qui donne sur le Midi comprend trois chambres pour malades, qui constituent autant de pièces vastes, très hautes de plafond, très aérées, recevant leur jour d'une part par la porte d'entrée, de l'autre par une large porte vitrée qui donne accès sur la galerie de la façade méridionale. En été, cette porte extérieure est munie de protecteurs en treillis métallique contre l'invasion des moustiques. Le mobilier, relativement sommaire, se compose pour chaque chambre de 1 ou 2 lits (car, suivant les circon-

stances, on y met un ou deux malades), de tables de nuit et de toilette, et d'une armoire. Le tout est très bien entretenu. De l'autre côté du corridor central, il y a encore une autre chambre de malade, installée de la même façon, et un certain nombre de pièces : appartements de la nurse, office, water-closets. Il n'y a pas de salle de bains : les bains sont donnés dans des baignoires individuelles portées suivant le besoin dans les chambres des malades.

En temps ordinaire, l'hôpital d'isolement peut recevoir huit malades, mais il pourrait en contenir seize à l'occasion. Les soins sont confiés à une nurse et à des boys qui ne parlent qu'anglais. Deux médecins anglais sont chargés de ce service. Le prix de la journée d'hospitalisation, y compris le blanchissage et les médicaments, est de 4 taëls 50, honoraires médicaux à part.

Cet hôpital est spécialement réservé aux maladies contagieuses : c'est à lui que l'on adresse les cas de peste, de variole, de choléra, de scarlatine, de typhus, etc., observés en ville. Le matériel de cuisine est assez développé, et un service de table spécial est réservé à chaque malade pendant toute la durée de son traitement. A noter qu'on n'y reçoit que des Européens. Entre ces deux pavillons, et un peu en retrait, il y a un petit édifice où se font le lavage et la désinfection des objets appartenant aux malades.

Devant l'hôpital on a aménagé un jardin peu étendu, mais sans ombrage. Comme les alentours sont constitués par la plaine rase, nue et presque inhabitée des environs de Tien-tsin, les malades y trouvent une aération largement assurée.

Quant aux moyens de transport des malades, ils sont les mêmes que pour les hôpitaux précédents. La distance de la gare est assez considérable, et il faut l'évaluer à 1 lieue environ.

Les maladies dominantes du pays sont variables avec les saisons : en été, surtout dans la population chinoise, se montrent la peste, le choléra, la variole, la dysenterie : cette dernière maladie frappe également beaucoup les Européens. Le paludisme est très rare. En hiver, les affections les plus fré-

quentes sont les maladies des voies respiratoires, étant donné les températures très basses. Les deux saisons les plus favorables sont l'automne et le printemps, mais surtout l'automne.

Il y a deux pharmacies à Tien-tsin : celle où l'on s'approvisionne le mieux et où l'on trouve presque tous les nouveaux médicaments est la pharmacie Woolen Vosy, rue de France. Nous avons vu que le poste de la Marine à Tong-Kou achète ses médicaments de préférence par demande de cession à la pharmacie du Corps d'occupation : ce mode de procéder est plus rapide et plus économique que le système des envois toujours tardifs faits par les services de la Cochinchine.

Il n'existe pas d'Institut Pasteur à Tien-tsin, mais il y a un Institut bactériologique et antirabique allemand. Pour les approvisionnements en sérums, on serait obligé de s'adresser soit à Shangaï, soit à Nha-trang ou à Saïgon.

CHING-WENG-TAO.

La France possède à Ching-weng-tao, sur la côte du Pe-tchili, dans le golfe du Lia-toung, une concession de terrain où se trouvent des casernements pour la Marine et les Troupes coloniales. Les Anglais, les Japonais et les Russes jouissent aussi, dans cette localité, de concessions plus ou moins étendues, sur lesquelles ils ont construit les uns des baraquements comme nous, les autres de belles et splendides casernes. Les établissements de la Marine française sont gardés et entretenus par un poste de quatre hommes, dont un quartier-maître infirmier, sous les ordres d'un premier-maître de mousqueterie, et relèvent du commandant du *Peï-Ho*.

Les bâtiments, situés à une très petite distance de la mer, sur un terrain sablonneux, sont des pavillons simples en bois, blanchis à la chaux, placés dans un grand enclos mi-partie muré, mi-partie grillagé. Ils consistent en un pavillon central renfermant trois chambres destinées au logement des officiers, et deux latéraux perpendiculaires en forme d'ailes, séparés du précédent par un passage de 5 mètres de largeur : l'aile droite contient, à ses deux extrémités, une chambre de maître, et au

milieu le poste des matelots avec 8 lits bas en fer. Ce poste, dit d'été, n'a que la toiture pour plafond : son sol, en terre battue, est presque au niveau du terrain environnant. Les autres chambres sont planchéiées, plafonnées, et leur parquet est légèrement surélevé. Le pavillon de gauche est également divisé en chambres qui sont affectées à l'infirmerie, la pharmacie, la cambuse. Tous ces locaux sont installés d'une façon rudimentaire; ils sont suffisamment aérés et éclairés; l'établissement peut contenir une cinquantaine de lits.

Les pavillons circonscrivent une grande cour sans ombrage, au delà de laquelle un terrain assez étendu permet la culture de quelques légumes. Sur les flancs des pavillons latéraux, on voit, à droite, sous un hangar isolé, le four et la cuisine; à gauche, on a creusé un puits de 5 mètres environ de profondeur qui est couvert et en outre abrité par une cabane : l'eau, que l'on y puise à l'aide d'une pompe, est très fraîche, et la meilleure peut-être de la localité. L'analyse de cette eau, qui sert à la boisson et aux différents besoins, a été faite d'une façon complète en mars 1910, et a démontré qu'elle était excellente pour la consommation aux points de vue chimique et bactériologique.

L'infirmerie contient une douzaine de lits pourvus de moustiquaires. La pharmacie est suffisamment approvisionnée : les médicaments sont fournis par le *Peï-Ho*.

Les cabinets d'aisances sont situés près de la cambuse, dans un local où se trouve, en même temps, le magasin de munitions : la fosse des déjections, n'étant pas étanche, risque fort de contaminer le sous-sol, et, par suite, la nappe d'eau souterraine, bien que celle-ci soit isolée par un banc d'argile.

Tous les trois mois, les matelots sont remplacés par un autre détachement du *Peï-Ho*; la voie ferrée de Moukden à Takou et Pékin passe à peu de distance du village de Ching-weng-tao, et facilite les communications avec le poste central de Tong-Kou. Le médecin-major du *Peï-Ho* y vient une fois par semaine passer la visite des malades, plus souvent s'il est appelé par téléphone ou par télégramme; il donne aussi ses soins aux malades du détachement des Troupes coloniales qui stationne dans son casernement, voisin de celui de la Marine. En cas

d'urgence, on peut s'adresser au médecin anglais de la Société minière de charbon. Malgré les bonnes conditions hygiéniques de ce poste, on ne peut y laisser de malades graves, faute de soins médicaux continus : ces malades devraient être dirigés, par chemin de fer, sur l'infirmerie de Tong-Kou, ou plutôt sur les hôpitaux de Tien-tsin.

L'hiver est sec dans cette localité, mais plus rude et plus long qu'à Tong-Kou; par contre, l'été est plus agréable, mais humide. Suivant la saison, nos hommes changent de local dans le casernement, et s'établissent, en été, dans une chambrée plus vaste, et, en hiver, dans une pièce plus petite qui peut être chauffée aisément par un calorifère. Ils tirent leurs ressources, en vivres frais, du village qui est peu éloigné et qui est suffisamment approvisionné.

Comme endémie locale, on ne signale que la peste, qui s'y montre parfois.

DAIREN.

L'hôpital principal de Dairen (l'ancienne Dalny des Russes, devenue Japonaise depuis la dernière guerre) se trouve dans l'ancienne ville russe à proximité de la gare : son entrée donne dans la rue Lu-yu-ting, qui passe devant la cathédrale russe encore debout, mais abandonnée, et va de l'hôtel Yamato à la station du chemin de fer. Orienté dans la direction Sud-Est-Nord-Ouest, il a été établi dans une situation excellente, sur une hauteur où s'arrêtent d'un côté les dernières maisons de la vieille ville, et qui domine de l'autre la partie occidentale de la baie. C'est un hôpital de 200 lits environ, où sont traités dans des salles spéciales les hommes, les femmes, les enfants : on y reçoit même des femmes en couches. Les Japonais sont séparés des Chinois. Il est formé de deux rangs de pavillons isolés, construits sur voûte, mais sans étages.

Le premier qui se présente à l'entrée est un ancien bâtiment en briques construit par les Russes : il comprend plusieurs chambres de 1, 2 et 8 lits pour les blessés seulement; à son extrémité orientale, une salle commune est réservée aux Chinois, et renferme une douzaine de lits garnis de nattes

simples ou matelassées et d'une simple couverture. Ces salles sont assez obscures à cause des arbres du voisinage et des fenêtres étroites munies de stores; les lits sont bas, souples, assez larges, mais ils sont entassés et laissent peu d'espace entre eux. Les portes sont fermées par des rideaux flottants. Le parquet des chambres est en bois ciré, les corridors sont recouverts de linoléum : suivant la mode japonaise, on se déchausse pour y entrer. L'éclairage, emprunté à la ville, est électrique. En somme les salles de ce bâtiment sont propres, mais trop encombrées.

A l'extrémité occidentale sont deux grandes salles d'opérations, l'une septique, l'autre aseptique, séparées par un large vestibule. Toutes deux sont très éclairées par deux grandes baies vitrées, dallées en briques vernissées blanches; leurs murailles sont passées au vernis de même couleur. Dans le vestibule sont les lavabos et les appareils à stérilisation; la vitrine aux instruments est dans la salle septique. La table à opération est en métal laqué blanc, et se compose de deux parties à charnière centrale mobiles à l'aide de crémaillères, avec une rallonge pour l'extrémité pédieuse : la table de pansements septiques est unie, et doublée au besoin d'une cuve en zinc de mêmes dimensions pour recevoir les eaux de lavage. La désinfection de ces salles se fait à l'aide d'un ingénieux pulvérisateur électrique mobile qui vaporise instantanément les solutions désinfectantes tombant en filets sur ses ailettes.

A ce bâtiment principal les Japonais ont ajouté une série d'autres pavillons en bois, bâtis à une hauteur variable au-dessus du sol qui est en pente douce, et destinés aux maladies des femmes, à celles des enfants, aux tuberculeux, aux malades contagieux. Ils ont surtout un appareil instrumental fort complet. C'est ainsi que, dans un bel édifice récemment construit, ils ont installé une salle de radiographie et de traitement électrique, une salle de mécanothérapie remarquable, une chambre vitrée close pour le traitement par l'air comprimé de certaines affections des voies respiratoires, une salle de massage électrique et de traitements locaux par les rayons chimiques; ils ont, en outre, dans d'autres pavillons, un cabinet dentaire, une chambre

d'otoscopie et d'ophtalmoscopie, un laboratoire de microscopie, un autre très bien monté de bactériologie avec un hangar annexe pour les animaux sujets d'expériences, cobayes, singes, chats, chiens, etc. C'est d'ailleurs un hôpital-école où 25 assistants complètent leurs études médicales.

La salle de bains n'est pas très grande, mais elle est suffisante; elle est divisée en deux parties : elle renferme d'un côté plusieurs baquets simples pour ablutions et une grande baignoire émaillée pour les bains généraux, et de l'autre une baignoire identique en bois pour bains médicamenteux et une étuve en bois légèrement inclinée pour bains de vapeur.

Il existe dans la partie qui donne sur la baie un petit jardin de promenade peu ombragé, avec bancs de repos, pour les malades; de plus, au milieu des bâtiments, on a installé un petit jardin botanique où l'on cultive en terre ou en pots les plantes médicinales employées par les Japonais.

Le service médical est fait par des médecins civils japonais qui parlent presque tous anglais ou allemand : ils sont assistés de nurses japonaises en nombre suffisant. Les prix de la journée d'hôpital sont de : 1 yen 50 pour les gens de la troisième classe, et de 3 yens pour la seconde (le yen valant environ 2 fr. 59); pour la première classe, ils sont de 5 yens pour les membres de l'administration de l'État, et de 10 yens pour les particuliers. Les marins des bâtiments de guerre japonais sont dirigés sur l'hôpital militaire de Port-Arthur.

En dehors de cet hôpital, il existe à Dairen plusieurs ambulances de quartier destinées aux indigènes. Les Européens sont en très petit nombre actuellement dans cette ville, tout au plus une cinquantaine, et n'ont pas d'hôpital spécial.

L'hôpital principal étant très éloigné du lieu de débarquement (environ 2 kilomètres du bureau du port), les malades y sont envoyés à l'aide de rickshaws ou de voitures de place.

Nous ne croyons pas qu'il soit convenable, à moins d'extrême urgence, d'adresser nos malades à cet hôpital : ils y seraient complètement dépaysés, aucun des médecins ne parlant français; et puis il faudrait les faire mettre dans les salles de seconde

classe pour recevoir une nourriture satisfaisante. Il serait préférable de les diriger sur Port-Arthur.

Le climat de la localité est un climat marin : la température n'y est jamais très élevée ni très basse. Les maladies les plus fréquentes sont la fièvre typhoïde, la dysenterie, la diphtérie, et quelques maladies éruptives, variole, scarlatine, surtout chez les Chinois.

CHEMULPO.

Il existe à Chemulpo deux établissements hospitaliers, un japonais plus vaste, un anglais plus petit. Les Européens s'adressent de préférence à ce dernier (*Yeigõ byõin* en japonais). Celui-ci est bâti sur la haute colline longitudinale qui domine la ville, sur la pente de son extrémité Nord-Est. Dans un enclos, aux murs en briques, se trouvent deux habitations, une antérieure, l'autre postérieure, un peu élevées au-dessus du sol aplani, construites également en briques et composées seulement d'un rez-de-chaussée : de ces habitations, la première à l'entrée de l'enclos est précédée d'un jardinet et comprend, d'un côté, les appartements de la famille du docteur, et de l'autre deux salles d'hôpital avec leurs dépendances, salle d'opérations, salle de bains, cuisines, etc.; l'autre édifice, placé sur l'arrière d'une grande cour intermédiaire, est le pavillon des femmes, monté sur caves, et auquel on accède par un chemin couvert. Ces bâtiments sont bien exposés, et très aérés grâce à leur situation sur une hauteur; mais les salles sont un peu sombres par suite de l'étroitesse des fenêtres. Ces salles au plancher en bois peint sont assez primitives comme installation, et du reste ne sont destinées qu'à recevoir des indigènes; elles peuvent contenir chacune une douzaine de châlits dont le fond porte un matelas peu épais en paille tressée, et dont tout l'accessoire est constitué par une couverture en laine rouge. La salle des femmes renferme 8 lits dans les mêmes conditions. En principe les sexes sont séparés, mais il arrive que la nécessité fait admettre les femmes dans la salle des hommes, où fiévreux et blessés sont confondus. La maison possède deux petites chambres isolées où

l'on peut soigner des étrangers : l'ameublement de ces chambres est en bois, et d'une simplicité primitive, mais d'une propreté bien entretenue comme dans les autres salles : la literie est meilleure, à la mode européenne, mais sans être très confortable.

La salle d'opérations est une chambre de petites dimensions, assez bien éclairée; son parquet est en bois; la table d'opérations placée au milieu est une table en fer plane, couverte d'un matelas; l'instrumentation, logée dans une armoire de la salle, paraît assez variée.

L'éclairage des salles est électrique; mais il n'y a pas d'appareils de traitement ou d'examen par l'électricité.

Pour les bains des malades, il y a une petite chambre où se trouve une seule baignoire mobile.

En somme, ce petit hôpital privé, qui possède environ 25 lits, doit être plutôt considéré comme un hôpital de fortune : nous ne conseillons pas d'y laisser nos malades. On n'y reçoit pas de contagieux : ceux-ci sont dirigés sur l'hôpital japonais.

Le service médical est fait par le médecin anglais propriétaire de l'établissement : il ne parle et ne comprend pas le français. Les soins sont donnés par une nurse anglaise secondée par des domestiques indigènes. Le prix approximatif de la journée d'hôpital est de 3 yens.

Cet hôpital est située à 1 kilomètre environ du débarcadère : pour s'y rendre le chemin est ardu, et il faut de quinze à vingt minutes à un pousse-pousse pour y arriver.

L'état sanitaire du pays est variable avec les saisons : le climat est très humide et chaud en été. On trouve en ville à l'état endémique la fièvre typhoïde, la dysenterie, l'ankylostomiase, le béribéri. En hiver les affections broncho-pulmonaires sont graves, surtout chez les indigènes. Le choléra se voit fréquemment dans les cases coréennes, sortes de huttes en torchis au toit plat en paille tressée, où la mauvaise situation du logis, la misère, le manque de propreté, l'usage d'eau de puits malsaine favorisent la dissémination de la maladie.

TSURUGA.

Tsuruga, sur la côte occidentale du Japon, ne possède pas d'hôpitaux pour Européens : il y a bien un hôpital municipal, mais il est exclusivement affecté aux Japonais. Nous n'y avons pas du reste remarqué d'élément européen en dehors des gens de passage. Quelques médecins japonais ont annexé à leur domicile privé une maison de santé où ils peuvent recevoir un très petit nombre de malades, mais nous ne saurions y laisser nos matelots, qui n'y trouveraient ni confort ni satisfaction. Comme dans tout le Japon, c'est la langue anglaise qui est la langue étrangère courante dans le commerce.

La ville est presque entièrement construite en bois, à la mode japonaise, rez-de-chaussée haut, et au-dessus un étage assez bas sous un toit en bardeaux ou en tuiles grises. Située au fond d'une baie pittoresque et encerclée de collines élevées et couvertes de verdure, elle jouit d'un climat salubre et agréable : l'hiver pourtant y est glacial par les vents de Nord-Ouest qui s'engagent dans le couloir de la baie. Elle est pourvue d'eaux très pures et très abondantes. C'est une tête de ligne de voies ferrées transinsulaires, et de transit par vapeurs russes et japonais entre le Japon et Vladivostok.

VLADIVOSTOK.

L'hôpital maritime de Vladivostok (*Morskoï Gospital*) est situé dans un vaste enclos à l'Est de la ville, tout à fait dans le fond de la baie, en arrière de l'immense caserne des marins aux cinq bâtiments séparés, entre cette caserne et un bassin de radoub. Il est reconnaissable, de la rade, à un mât de pavillon dressé sur son point le plus élevé, où se trouve aussi une chapelle mortuaire. Il comprend trois corps de bâtiments isolés, orientés Est-Ouest, établis, d'une façon irrégulière, à flanc de coteau, sur des terrains argileux durs dont les ondulations ont été aplanies pour leur construction. Le premier et le plus grand est le corps principal de l'hôpital; le second, de moindre im-

portance, est affecté aux maladies des yeux et des oreilles et aux maladies contagieuses; le troisième est spécial aux affections vénériennes. Bâtis en briques revêtues d'un crépissage blanc et couverts de toitures en zinc, tous ces édifices ont leur rez-de-chaussée élevé d'un mètre au-dessus du sol; ils sont munis de doubles fenêtres par rapport aux frimas de l'hiver, et chauffés dans cette saison par une canalisation d'eau chaude : d'épais tuyaux en fonte placés à une faible hauteur au-dessus du parquet dans les corridors, et des radiateurs à ailettes dans les appartements ou les salles distribuent partout une saine et douce chaleur. Leur éclairage de nuit se fait à l'électricité.

Le corps de bâtiment principal se compose d'un rez-de-chaussée et d'un étage. Au rez-de-chaussée, le long d'un couloir central, sont disposés : à droite, le cabinet dentaire près de la porte d'entrée, puis trois pavillons séparés, dont la porte donne sur le couloir; le premier pavillon contient le laboratoire de bactériologie, celui d'urologie et celui des examens microscopiques; les deux autres sont des salles communes, l'une pour les fiévreux et l'autre pour les blessés. A gauche du couloir, on voit successivement une belle salle d'électrothérapie, une salle de bains médiocre comprenant 2 baignoires de zinc dont l'eau est chauffée au thermo-siphon, les appartements du médecin-résident, la bibliothèque, une grande salle de traitement pour sous-officiers; et enfin la salle des opérations septiques. Celle-ci est large, très claire, pourvue d'eau chaude et de lavabos, de matériel de pansement dans des boîtes stérilisées, de tablettes pour instruments et de trois tables centrales en bois peint garnies de matelas recouverts de toile imperméable et de draps d'alèze; le parquet est dallé et peut se laver à grande eau. C'est dans cette salle que se font tous les pansements et les malades qui ne peuvent s'y rendre y sont apportés sur des brancards. Les salles communes ont en moyenne de 10 à 12 lits : ces lits sont bas, à fonçure en treillis métallique très élastique formant sommier; ils sont garnis d'un matelas peu épais, d'un petit oreiller, d'une paire de draps et d'une couverture légère. Des sièges en bois peint en blanc et de petites tables en bois pour les malades qui ne peuvent aller

prendre leurs repas au réfectoire constituent le mobilier accessoire; des tables de nuit ne sont donnés qu'aux malades qui ne peuvent se lever.

Ces salles sont spacieuses et bien éclairées; leurs murailles sont passées à la peinture vert clair vernissée; leur parquet est en asphalte peint en rouge brun que l'on nettoie fréquemment au faubert. Leurs water-closets sont pourvus de chasses d'eau et du tout à l'égout. Le réfectoire se trouve dans un large vestibule, perpendiculaire au bâtiment et qui conduit aux cuisines; on y monte les bancs et tables qu'on enlève après les repas; c'est un système assez peu commode. Le couloir central, sur lequel s'ouvrent toutes les salles, a une largeur de trois mètres; il est chauffé dans toute sa longueur, garni de bancs mobiles et sert de promenoir aux malades quand les intempéries de la saison ne leur permettent pas de sortir dans le préau.

A l'extrémité orientale du bâtiment, et de plain-pied avec les salles précédentes, sont les salles des officiers : ces appartements sont isolés par une porte vitrée du couloir, dont le passage est interdit aux malades des salles communes. Cette partie du rez-de-chaussée contient une dizaine de chambres à 1 ou 2 lits, dont le mobilier peu luxueux rappelle celui des chambres d'hôtel ordinaires.

A l'étage supérieur, qui est desservi par un large escalier double central, les mêmes dispositions qu'au rez-de-chaussée se trouvent reproduites : couloir central à droite duquel on voit trois salles communes, à gauche des chambres d'isolement dont une pour les tuberculeux, une belle salle pour sous-officiers, un local pour l'arsenal de chirurgie et la salle d'opérations. Cette salle ronde est carrelée, peinte en blanc, largement éclairée, chauffée circulairement; la table d'opérations est en bois laqué blanc, à deux brisures, et garnie de coussins; l'appareil instrumental paraît assez complet et suffit à toutes les interventions. A noter que les chirurgiens russes préfèrent à la chloroformisation les injections intrarachidiennes de tropococaïne pour les opérations sur les membres inférieurs. La salle d'opérations est désinfectée seulement par les lavages bichlorurés du parquet et les pulvérisations sur les murailles.

Aux chambres d'officiers du rez-de-chaussée correspondent à l'étage des chambres également à 1 ou 2 lits et, en retrait, une salle commune de 8 lits pour les femmes et les enfants des officiers et assimilés de la Marine. Une chambre est réservée pour les opérées ou les accouchées : son parquet et ses murailles sont peints au blanc vernissé et elle ne renferme qu'un lit, sans autre meuble. Ce côté des femmes est isolé par un mur des autres salles de l'étage; on y monte par un escalier donnant sur le couloir des officiers.

Le deuxième bâtiment, placé à une grande distance dans le parc, à gauche du bâtiment central, est un pavillon qui n'a qu'un rez-de-chaussée. Il est divisé en deux parties complètement séparées, l'une qui comprend trois salles en enfilade, de 12 lits chacune, avec passage central, et qui sont affectées aux maladies des yeux et des oreilles; et l'autre qui renferme une salle de 6 lits, une de 2, et trois chambres isolées à une couchette pour les affections contagieuses (rougeole, variole, scarlatine).

Le troisième pavillon, bâti sur une autre éminence et à droite de l'hôpital principal, est réservé aux maladies vénériennes et aux maladies cutanées : il a un rez-de-chaussée et un étage. Au rez-de-chaussée, il y a deux salles de 12 lits pour les blennorragiques, lesquels ne sont jamais soignés à bord ou à la caserne; puis le local où ils prennent leurs injections soit debout, soit couchés, et qui sert, en même temps, de pharmacie à leur usage; et enfin leur réfectoire. A l'étage, deux salles pour les maladies cutanées, une pour les syphilitiques et le réfectoire des malades de cet étage.

De l'établissement central un large vestibule conduit aux dépendances de l'hôpital situées à une vingtaine de mètres en amont; ce sont : une vaste cuisine, dont les fourneaux brûlent l'huile de schiste et où les marmites, placées au niveau du parquet, sont chauffées à la vapeur par leur double fond; la boulangerie, où deux fours cuisent le pain des malades, l'un d'orge, l'autre de froment; enfin la buanderie, avec deux grandes lessiveuses horizontales.

La pharmacie est établie dans un bâtiment spécial adossé à

la muraille de l'enceinte, en arrière des autres édifices : à l'étage inférieur il y a la pharmacie de détail, bien approvisionnée, et le magasin de réserve; à l'étage supérieur, le laboratoire d'analyses et le logement du pharmacien.

Pendant la guerre russo-japonaise, on avait creusé dans la montagne à laquelle l'hôpital est adossé une cave souterraine avec voûte en briques pour mettre les malades à l'abri en prévision d'un bombardement; cette cave, actuellement humide et malsaine, n'est plus d'aucune utilité.

Dans un enclos planté d'arbres, à une centaine de mètres en contre-bas des établissements hospitaliers, on aperçoit l'habitation du directeur du Service de santé : la durée de séjour obligatoire, pour cet officier général, est de trois années renouvelables.

L'hôpital de la Marine compte 300 lits et reçoit les marins de tous les bâtiments étrangers. Le service médical est fait, en temps ordinaire, par une dizaine de médecins, chargés chacun d'un service spécial : en hiver, lorsque les bâtiments pris dans la glace sont désarmés, leurs médecins concourent au service de l'hôpital. La plupart d'entre eux parlent et comprennent le français. Le service des salles est fait par des infirmiers de la flotte, en trop petit nombre malheureusement par suite de la difficulté de recrutement, et par cinq dames de la Croix-Rouge attachées aux salles d'hommes comme à celles de femmes.

Le prix de la journée d'hôpital est représenté, pour le matelot russe, par le montant de sa solde journalière, qui est versé au service médical.

Comme cet hôpital est assez éloigné du mouillage des bâtiments de guerre, — par terre ou par mer il y a environ trois kilomètres, — la meilleure voie de transport des malades est la voie de mer, car la voie de terre, inégale et pavée de galets, est fort cahoteuse : le malade, débarqué à un appontement au bas du terrain de l'hôpital, est ensuite transporté de préférence sur un brancard, à cause des accidents du sol.

Le climat de ce pays montueux et déboisé est plutôt froid, même en été; l'hiver y est rude, surtout quand souffle le vent du Nord. Le thermomètre alors descend souvent jusqu'à

20 degrés au-dessous de zéro. L'hiver dure cinq mois, de novembre à mars, pendant lesquels les chutes de neige sont abondantes et la baie se congèle sur une forte épaisseur; puis viennent les pluies et les brumes jusqu'en juillet; août, septembre et octobre sont les meilleurs mois de l'année.

Les maladies dominantes sont les affections pulmonaires et gastriques; il n'y a ni peste ni choléra endémiques.

(*A suivre.*)

HYGIÈNE ET ÉPIDÉMIOLOGIE.

LE CHOLÉRA À FERRYVILLE (TUNISIE) EN 1911.

ÉTUDE CLINIQUE ET BACTÉRIOLOGIQUE,

(*Suite*),

par **M. le Dr J. GOÉRÉ**,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE,
CHARGÉ DU LABORATOIRE DE BACTÉRIOLOGIE À L'HÔPITAL DE SIDI-ABDALLAH.

OBSERVATIONS.

Observation I.

B... M..., âgé de 22 ans, matelot mécanicien, entre à l'hôpital maritime de Sidi-Abdallah, salle 5, lit 1, le 11 octobre 1911, pour ictère.

Embarqué sur le *Henri-IV*, à Bizerte, depuis un an, il vient de passer à Bourges, dans sa famille, une permission de trente-trois jours. Ses parents ont remarqué qu'il avait «les yeux jaunes»; il leur a dit s'en être aperçu depuis plusieurs mois, mais ne pas s'en être inquiété, n'éprouvant aucune douleur. Il leur a cependant promis de passer la visite médicale dès son retour à bord.

Rentré à Bizerte le 7 octobre, à 10 heures du soir, il dîne dans un petit restaurant de la ville et se couche, sans avoir fait d'excès, dit-il, dans une chambre meublée dont il était locataire. A cette date, et depuis plusieurs semaines, il y avait à Bizerte des cas journaliers de choléra.

Le 8 octobre au matin, B... se présente à l'infirmerie divisionnaire de la baie Ponty. Il y reste trois jours en traitement pour ictère catarrhal; on l'évacue, le 11, sur l'hôpital maritime de Sidi-Abdallah.

Sujet maigre et anémié; il a les téguments pâles, les muqueuses labiales et gingivales décolorées, les conjonctives bulbaires franchement jaunes.

Il urine en moyenne 1,500 grammes par jour; ses urines ne contiennent ni acides ni pigments biliaires. Il est constipé d'une façon

opiniâtre : le calomel, qu'on lui fait prendre à plusieurs reprises, ne provoque pas d'évacuations alvines et l'on doit recourir, de temps à autre, à l'administration de lavements glycérinés. A la suite de ces lavements, il élimine des boules de matière fécale durcie et non décolorée.

Le foie n'est pas augmenté de volume, il n'est pas douloureux à la pression. Seule la région de la vésicule biliaire est le siège d'une douleur sourde, exagérée par la palpation.

Soumis au régime lacté absolu, le malade voyait son état s'améliorer franchement, lorsque brusquement, dans la nuit du 20 au 21 octobre, il fut pris de violentes douleurs de ventre et de diarrhée profuse. Sans rien dire, à cinq ou six reprises, il se leva pour aller aux cabinets; il en revenait chaque fois plus affaibli. Vers le matin, survinrent des vomissements, bilieux d'abord, puis incolores. Dès le jour, l'infirmier de service fut frappé de l'état de faiblesse accentué du malade et de l'aspect des déjections, qui devenaient de plus en plus fréquentes. Quelques instants plus tard, à la visite, le diagnostic de choléra s'imposait.

8 heures du matin. — Le facies est au plus haut point caractéristique : l'œil est enfoncé dans l'orbite, les paupières sont cyanosées; le nez est effilé, les narines battent fortement; les lèvres sont violettes et les dents recouvertes d'un enduit jaune sale; les pommettes sont saillantes et les joues creuses.

La langue est sèche; l'haleine fétide.

La voix est chevrotante et cassée.

La peau est livide, ridée au niveau des doigts et des oreilles.

La température axillaire est de 36° 2.

Le pouls radial bat à 120, à peine perceptible.

La respiration est haletante.

Le malade accuse des douleurs continues et violentes dans la région du côlon transverse. Le ventre est déprimé.

Les selles sont typiques : elles sont constituées par un liquide séreux jaune clair; au fond du vase ont déposé des grains riziformes. Les préparations microscopiques semblent provenir d'une culture pure de vibrions. Les matières vomies sont séreuses. Depuis la veille au soir, il n'y a pas eu de miction.

Jusqu'à ce moment, le malade n'a pas souffert de crampes; il se plaint de raideur dans les articulations interphalangiennes des mains, et se sert alternativement de l'une et de l'autre pour mouvoir de force les jointures rebelles.

Évacué immédiatement sur un pavillon d'isolement, B... reçoit dans la médiane céphalique du coude droit une injection de 50 centimètres cubes de sérum anticholérique de l'Institut Pasteur (l'hôpital n'en possède pas davantage). On constate, à la piqûre de la veine, que le sang est noir, épais, poisseux.

On s'efforce de réchauffer le malade par des frictions et des boules d'eau chaude. On prescrit de l'opium et du thé fortement punché, qui d'ailleurs aussitôt pris est rendu.

A *9 heures*, la température axillaire est de 35° 7. On pratique une injection intraveineuse de 250 centimètres cubes de sérum artificiel.

A *10 heures*, le thermomètre marque 35° 4 dans l'aisselle. Des crampes, d'emblée très douloureuses, font leur apparition aux mollets. On injecte 300 centimètres cubes de sérum artificiel dans le tissu cellulaire de la région abdominale; la résorption se fait bien.

A *midi*, la température axillaire n'est plus que de 35 degrés, et, à *1 heure*, de 34 degrés. Après une nouvelle hypodermoclyse de 300 centimètres cubes, vite résorbée, la température remonte à 35 degrés, et se maintient à ce chiffre jusqu'au soir. La soif est ardente, mais le malade ne peut garder que quelques cuillerées de limonade citrique. Les crampes sont incessantes et atroces, malgré des frictions énergiques. Les traits sont de plus en plus tirés. Le pouls radial, depuis midi, n'est plus perceptible; les bruits du cœur sont lointains. Les selles, purement séreuses, se renouvellent environ toutes les heures. Il n'y a toujours pas de mictions. La voix est insaisissable.

A *8 heures du soir*, la température atteint 36 degrés, mais à *9 heures* elle est redescendue à 35 degrés.

Jusqu'à *minuit*, le malade est agité, secoué de soubresauts, torturé par les crampes. Il a deux selles involontaires. A *minuit*, la température est toujours de 35 degrés. A partir de *3 heures* le cœur s'affaiblit de plus en plus malgré une injection d'éther; l'agonie commence à *4 heures* et se termine à *5 h. 30*.

L'*autopsie*, pratiquée dix heures après le décès, se borne à une simple laparotomie, qui permet de prélever un peu de bile dans la vésicule et un segment d'anse intestinale grêle, entre deux ligatures, au voisinage de la valvule iléo-cæcale. Le foie est pâle, comme un foie lavé. La bile est peu abondante, épaisse et vert foncé. Ensemencée en eau peptonée, elle se montre riche en colibacilles et en vibrions.

La muqueuse de l'intestin grêle est enduite d'une couche crémeuse au-dessous de laquelle se dessinent des arborisations vasculaires injectées.

Observation II.

L... L..., A..., 21 ans, matelot mécanicien à bord du contre-torpilleur *Pique*, entre à l'hôpital de Sidi-Abdallah, salle 5, lit 14, le 9 octobre 1911, pour plaque muqueuse de la lèvre inférieure et angine spécifique. On le soumet au traitement mercuriel.

Dans la nuit du 21 au 22 octobre, pris de diarrhée et de vomissements, il se lève à plusieurs reprises. Un malade de la salle voisine, le quartier-maître V..., atteint lui même de dérangement intestinal dont la nature cholérique devait être reconnue le lendemain, se rencontre aux cabinets avec lui et doit, une fois, le porter jusqu'à son lit, L... ayant été pris d'une défaillance.

Les traits tirés du malade et sa pâleur attirent dès le jour l'attention des infirmiers. Deux selles sont conservées, dont l'aspect caractéristique édifie complètement le médecin à l'heure de la visite. Le frottis d'un grain riziforme montre d'ailleurs des formes vibrioniennes nombreuses.

Évacué le 22 octobre, à 8 heures du matin, sur le pavillon d'isolement, L... se plaint à ce moment, pour la première fois, de crampes dans le mollet et le pied gauches. Les yeux sont excavés et cernés, le nez effilé, les lèvres pâles. La peau est sèche. Les articulations des phalanges se meuvent difficilement, Le ventre est affaissé. La voix est cassée. Le thermomètre marque, dans l'aisselle, 37° 2. Le pouls est petit et bat à 95. Il n'y a pas eu de mictions depuis quinze heures.

A 9 heures du matin, *on injecte, dans une veine du coude, 100 centimètres cubes de sérum anticholérique* de l'Institut Pasteur (l'hôpital militaire de Bizerte venait de nous en faire parvenir 4 flacons). Aussitôt après l'injection, le malade se plaint encore de crampes dans le mollet gauche; elles disparaissent, après quelques frictions, pour ne plus se reproduire.

Au moment de l'injection, la température axillaire est : 36 degrés.
10 heures : 36° 4.
11 heures : 37 degrés.
Midi : 37° 3. Le malade émet quelques gouttes d'urine.
3 heures : 37° 7.
5 h. 30 : 37° 7.
6 h. 30 : 37° 6.

7 h. 30 : 37° 6. Pouls bien frappé, à 100.

9 heures : 37° 8.

10 heures : 37° 6.

11 heures : 37° 4. Le malade est calme et dort jusqu'à minuit.

Minuit : 37 degrés. Une selle liquide, abondante et légèrement colorée. Soif ardente. Grande consommation de thé punché.

23 octobre. — Matin :

1 heure : 37° 4.

2 heures : 37° 2.

3 heures : 37° 2.

5 heures : 37° 5.

6 heures : 37° 5.

7 heures : 37° 5.

9 heures : 37° 5. Pouls : 90. Traits reposés.

10 heures : 37° 4.

11 heures : 37° 3.

Soir :

1 heure : 37° 1.

2 heures : 37° 3.

3 heures : 37° 2. Pouls : 84.

5 heures : 37° 6.

7 heures : 37° 2.

8 heures : 37° 1.

50 grammes d'urine dans les vingt-quatre heures, émis goutte à goutte. Pas de selle. Pas de crampes. Nuit calme avec sommeil intermittent.

24 octobre. — Régime : lait, 1/2 litre, et thé punché à volonté.

Matin :

7 heures : 36° 9.

8 heures : 37° 1.

9 heures : 37 degrés. Pouls : 70.

10 heures : 36° 5.

11 heures : 36° 6.

Midi : 36° 8.

Soir :

5 heures : 36° 9. Pouls : 70.

8 heures : 37° 2.

Urine des vingt-quatre heures : 800 grammes; ne contient pas d'albumine. Une selle pâteuse.

Le *25 octobre*, le malade ne ressent plus que de la faiblesse. Il urine 2 litres dans les vingt-quatre heures. Il a une selle moulée qui contient encore de nombreux vibrions. La période de réaction suit désormais un cours normal; la convalescence n'est marquée que par une poussée d'angine, affection d'ailleurs à laquelle le malade est sujet. Deux essais de sérodiagnostic, le *25* et le *28*, sont négatifs : le sérum de L... n'agglutine pas son propre vibrion. La diurèse devient très abondante à partir du *28*. Les selles demeurent positives jusqu'au *1er novembre* et cessent alors définitivement de l'être. Le *8 novembre*, pour la première fois, le sérodiagnostic est positif.

Les accidents syphilitiques qui avaient motivé l'entrée de L... à l'hôpital étaient guéris au moment où il fut atteint du choléra. Il n'en présenta point d'autres jusqu'au jour de sa sortie, le 26 novembre.

Observation III.

V... Camille, 25 ans, quartier-maître fourrier au service des approvisionnements de Sidi-Abdallah, entre à l'hôpital, salle 3, lit 13, le 9 octobre, pour anémie. Il allait rentrer en France, muni d'un congé de convalescence, lorsqu'il fut atteint du choléra dans la nuit du 21 au 22 octobre. Vomissements et flux diarrhéiques alternèrent toute la nuit, pour cesser vers le matin. Le malade, qui redoutait le transfert au pavillon d'isolement, se garda de rien dire à la visite; mais il eut une selle à 9 heures, et l'infirmier, dont on avait attiré l'attention sur la nécessité de surveiller les allées et venues des hommes en traitement, signalait au Dr Chauviré la préseuce dans la cuvette des water-closets de grains analogues à ceux qu'il avait vus dans les déjections des deux cholériques précédents. Pendant qu'on interrogeait V..., l'examen du frottis d'un de ces grains nous renseignait.

A 11 heures, le malade est conduit au pavillon. Il se plaint uniquement d'une grande fatigue. Il a les traits tirés et le nez effilé, la voix légèrement changée. Il accuse de la difficulté à mouvoir les articulations des phalanges. Il a eu, nous dit-il, plus de dix selles depuis la veille au soir et des vomissements tout aussi fréquents. Il ne se souvient pas d'avoir uriné. A deux ou trois reprises il a souffert de crampes dans les mollets. La température axillaire actuelle est de 37° 2. Le pouls est à 100, régulier mais petit.

Midi : 37° 4.

Soir :

1 heure. Selle liquide à grains riziformes.

2 h. 30. Nouvelle selle identique.

3 heures : 37°6. *On pratique une injection intraveineuse de 100 centimètres cubes de sérum anticholérique.* Vomissements bilieux pendant l'injection.

4 heures : 36°9. Pouls : 110. Une selle séreuse.

5 heures : 37 degrés.

6 heures : 37°8.

7 h. 45 : 37°7. Pouls : 90. Une selle liquide colorée.

10 heures : 37°4. Une selle liquide. Quelques gouttes d'urine.

Minuit : 37°5. Une selle liquide.

23 octobre. — Matin :

1 heure : 37°6.

2 heures : 37°4. Quelques instants de sommeil.

3 heures : 37°3. Une selle liquide colorée.

5 heures : 37°2.

5 h. 45. Une selle liquide noire.

6 heures : 37°6.

7 heures : 37°4. Une selle liquide colorée.

9 heures : 37°5. Pouls : 90. Une selle liquide colorée.

11 heures : 37°5. Transpiration abondante.

Midi 30. Une selle liquide (recherche du vibrion : positive). Urine : 200 grammes.

Jusqu'au soir, la température varie entre 37 degrés et 37°6. Plus de selle; pas de vomissements; pas de crampes.

24 octobre. — Régime : lait 1 litre; thé punché à volonté.

Matin, 8 heures : 36°8. Pouls : 80. Une miction de 300 grammes, une selle pâteuse.

Les températures suivantes oscillent entre 36°8 et 37°4 à 7 heures du soir.

La nuit est bonne.

25 octobre. — Régime : lait, 2 litres.

Température moyenne : 36°6. Pulsations radiales pleines et bien frappées.

Urine des vingt-quatre heures précédentes : 500 grammes; ne contient pas d'albumine.

Une selle liquide à 11 heures du matin.

26 octobre. — Régime : lait, 2 litres.

Urine des vingt-quatre heures : 650 grammes.

27 octobre. — Débâcle urinaire (3 litres). Entrée franche du malade en convalescence normale, qu'aucun incident ne vient troubler.

Les selles, moulées et régulières, demeurent positives jusqu'au 30. Le séro diagnostic, négatif les *25* et *28 octobre*, est trouvé positif le *12 novembre*. Le malade quitte l'hôpital le 26 novembre, pour jouir d'un congé de convalescence.

Observation IV.

B... E..., 36 ans, ouvrier auxiliaire aux Constructions navales, entre à l'hôpital, le 18 octobre 1911, pour bronchite chronique. C'est un tuberculeux, dont les crachats ont toujours été trouvés négatifs, mais dont l'observation clinique ne permet aucun doute.

Examen de l'appareil pulmonaire le 19 octobre.

En avant (sous la clavicule) :
À droite : Vibrations thoraciques augmentées;
Sonorité à la percussion diminuée;
Respiration confuse.
À gauche : Vibrations thoraciques augmentées;
Sonorité à la percussion diminuée;
Respiration rude; expiration prolongée. Râles muqueux fins.
En arrière (dans la fosse sous-épineuse) :
À droite : Vibrations thoraciques augmentées;
Sonorité à la percussion diminuée;
Respiration saccadée et soufflante;
Transmission exagérée des bruits du cœur.
A gauche : Vibrations thoraciques augmentées;
Submatité;
Respiration très soufflante et rugueuse; expiration prolongée;
Craquements humides;
Retentissement de la voix et pectoriloquie aphone.
Toux fréquente; expectoration muco-purulente.
Poids : 66 kilogr. 700.
Température : normale.

Dans la nuit du 22 au *23 octobre*, apparaissent les premiers symptômes cholériques :

Matin, 3 heures : 35°5. Une selle liquide à grains riziformes; vomissements bilieux. Crampes très douloureuses aux mollets, aux pieds et aux mains. Pouls petit, à 110.

Le médecin-résident fait immédiatement transporter le malade au pavillon d'isolement, lui injecte, sous la peau, *250 grammes de sérum artificiel caféiné* et prescrit des frictions énergiques.

4 heures : 35° 4. Une selle liquide. Les vomissements et les crampes continuent.

5 heures : 35° 7. Vomissements et crampes dont la douleur n'est calmée qu'au moment des frictions.

6 heures : 35° 5.

7 heures : 35° 7.

9 heures : 35° 4. Vomissements séreux très fréquents. Crampes incessantes, extrêmement douloureuses. Pouls filiforme et incomptable. Gêne respiratoire accentuée. *Injection de 500 centimètres cubes de sérum artificiel caféiné* dans le tissu cellulaire de la paroi abdominale : bonne résorption.

10 heures : 35° 7.

11 heures : 35° 8.

Midi : 35° 6.

Soir :

1 heure : 35° 7.

2, 3, 4 heures : 36° 1. Une selle liquide à grains riziformes (examen bactériologique positif). Vomissements séreux. Crampes persistantes. Pouls fuyant. *Injection sous-cutanée de 200 centimètres cubes de sérum artificiel caféiné.*

6 heures : 37 degrés. Pouls à 110, plus ferme et plus régulier.

6 h. 30. Selle liquide.

7 heures. Selle liquide.

8 heures : 36° 9.

9 heures : 37° 1. Vomissements abondants.

11 heures : 37 degrés.

Minuit : 37° 8.

Anurie pendant toute la journée.

24 octobre. — Matin :

1 heure : 36° 8. Selle liquide incolore. Crampes dans le mollet droit.

2 heures : 36° 3.

3 heures : 36° 5. Sommeil léger.

6 et 8 heures. Deux selles liquides, légèrement colorées.

9 heures : 36° 6.

Soir :

1 heure. Émission de quelques gouttes d'urine. Selle liquide colorée.

4 heures. Selle liquide bilieuse.

5 heures. Selle identique.

6 heures : 36° 9. Selle bilieuse. Vomissement séreux.

9 heures. Selle bilieuse abondante et vomissement.

10 heures : 36 degrés : *Injection sous-cutanée de sérum caféiné* (500 grammes).

Minuit : 36° 4. Quelques gouttes d'urine.

De minuit à 1 heure, sommeil agité.

25 octobre. — Matin :

1 h. 30. Vomissement.

3 h. 15. Vomissement et selle liquide.

3 h. 45. Vomissement. Émission de 50 grammes d'urine.

5 h. 40 : 36 degrés. Selle liquide bilieuse. Vomissement. Crampes.

7 heures : 36 degrés. Selle liquide.

8 heures. Selle liquide.

9 heures. Vomissement.

10 heures : 35° 9. Pouls très petit. Respiration difficile. Lèvres cyanosées. *Injection sous-cutanée de sérum caféiné* (200 grammes), vite résorbée.

11 heures : 36° 1.

Soir :

1 heure. Selle bilieuse.

2 heures. Vomissement.

3 heures : 36° 4. Selle bilieuse.

6 heures. Selle bilieuse.

7 heures : 36° 9. Selle bilieuse.

9 heures : 36° 3. Pouls filiforme. *Injection de 500 grammes de sérum caféiné.*

10 heures : 36° 9.

11 heures : 36° 1.

Minuit : 36° 2.

100 grammes d'urine chargée, dans les vingt-quatre heures; pa d'albumine. Sérodiagnostic négatif.

Le malade ne peut rien avaler; chaque fois qu'on essaie de lui faire prendre du thé punché, il le vomit immédiatement.

26 octobre. — Matin :

1 heure : 36° 2. Sommeil agité.

4 heures : 36° 1.

6 heures : 36 degrés.

7 heures. Selle liquide noire.

8 heures : 36° 1. *Injection de 200 grammes de sérum.*

10 heures : 36° 4.

11 heures. Selle bilieuse.

Midi : 36° 6. Selle bilieuse.

Soir :

3 heures : 36 degrés. *Injection de 200 grammes de sérum.*

4 heures : 36° 5. Respiration très pénible : congestion intense des deux bases.

8 heures : 36° 1. *Injection de 200 grammes de sérum.*

10 heures : 36° 4. Selle bilieuse. Sommeil profond jusqu'à minuit.

80 grammes d'urine dans les vingt-quatre heures.

27 octobre. — Température variant entre 37° 2 à 1 heure du matin et 36° 5 à 7 heures du soir. Pouls régulier, à 80. Deux selles liquides bilieuses. Pas de vomissements. Diminution notable de la gêne respiratoire. Urine des vingt-quatre heures : 400 grammes.

28 octobre. — Température normale. Disparition des phénomènes pulmonaires congestifs. Sudation abondante. Deux selles bilieuses. 1 lit. 400 d'urine : traces d'albumine. Sérodiagnostic négatif.

29 octobre. — Crise urinaire abondante (4 litres). Deux selles pâteuses (positives). État général des plus satisfaisants.

Les selles deviennent négatives le *3 novembre.* Le *12 novembre*, le sérodiagnostic est positif au taux de 1/500. La convalescence évolue normalement.

Poids :

10 novembre, 60 kilogrammes;

21 novembre, 64 kilogrammes;

26 novembre, 65 kilogrammes.

Les crachats sont toujours négatifs. Les symptômes pulmonaires n'ont pas subi d'aggravation. Le malade, présenté au Conseil de santé, est licencié de l'Arsenal, pour tuberculose, le 27 novembre.

Observation V.

F... b... A... e... B..., 35 ans, spahi du Contrôle civil de Bizerte, entre à l'hôpital le 23 octobre, à 5 heures du soir. Chargé de surveiller un douar contaminé, il eut le courage de monter à cheval dès l'apparition des premiers symptômes, qu'il connaissait, et parvint à Ferryville, distant de 10 kilomètres, à bout de forces.

Le cadre sur lequel on le transporte à l'hôpital est souillé de déjections dont l'examen microscopique est franchement positif. Le facies est extraordinairement typique. Le pouls n'existe pour ainsi dire plus. La peau est froide et sèche. Le thermomètre, dans l'aisselle, marque 34° 5. Des crampes fort douloureuses sont incessantes. Une issue fatale paraît imminente.

On pratique immédiatement une injection intraveineuse de 500 grammes de sérum artificiel et une piqûre d'éther. Frictions camphrées énergiques.

6 h. 30 : 35 degrés. Vomissement séreux abondant.

7 h. 30 : 35 degrés. Selle liquide.

7 h. 40. Selle liquide.

8 heures : 34° 8. Vomissements. *Injection sous-cutanée de 200 grammes de sérum caféiné.*

9 h. 30 : 35 degrés. Crampes aux deux pieds.

10 h. 30 : 34 degrés. Crampes persistantes. *Injection de 200 grammes de sérum.*

11 h. 30 : 36 degrés. Selle liquide involontaire.

Pas d'urine depuis l'entrée du malade.

24 octobre. — Matin :

1 heure : 35 degrés. Selle liquide.

1 h. 45. Vomissement.

2 heures : 35 degrés. Crampes aux mains et aux mollets, se succédant, pour ainsi dire, sans interruption jusqu'au matin.

6 heures : 35° 8.

8 heures : 36 degrés. Pouls insaisissable. Légère sudation.

9 heures : 35° 7. *Injection intraveineuse de 200 grammes de sérum.*

11 heures : 36° 6.

Midi : 36° 3. Pouls : 132. Selle liquide. Sommeil agité durant une demi-heure.

Soir :

2 heures : 37° 1.

3 heures : 37° 1. Vomissements. Selle liquide jaunâtre.

4 heures : 37° 4.

6 heures : 37° 6. Selle liquide.

8 heures : 36° 9. Vomissement. *Injection sous-cutanée de 500 grammes de sérum caféiné.*

9 heures : 37° 1. Pouls : 120.

10 heures : 36° 9. Selle liquide. Le malade dort deux heures.

Pas d'urine dans les vingt-quatre heures.

25 octobre. — Matin :

Jusqu'à midi, température variant entre 36°4 et 36°9. Quatre selles liquides et deux vomissements.

Midi : 36° 1. *Injection sous-cutanée de 200 grammes de sérum;* à chaque injection le sérum se résorbe bien.

Soir :

1 heure : 36°6.

Dans l'après-midi : trois selles liquides.

9 heures : 36°3. *Injection de 200 grammes de sérum.*

Toujours pas d'urine. Sérodiagnostic négatif.

26 octobre. — Hypothermie marquée jusqu'à 8 heures du matin. Deux vomissements bilieux.

8 heures : 35 degrés. Pouls : 88. *Injection sous-cutanée de 500 grammes de sérum.*

10 heures : 36° 1.

Températures de l'après-midi ne dépassant pas 36°3. Une selle biliense et deux vomissements.

Soir :

4 heures : 36°2. Une miction de 150 grammes.

6 h. 45. Vomissement abondant.

Nuit calme. Sommeil de 1 heure à 3 heures. Une selle liquide vers le matin.

27 octobre. — Régime : lait, 1 litre; thé punché.

Matin :

5 heures : 36°3. Une miction de 100 grammes d'urine très chargée.

9 heures : 36°1. Pouls : 96. Selle liquide bilieuse. Amélioration très marquée dans la journée. Nouvelle miction de 100 grammes vers 2 heures.

Soir :

8 heures : 36 degrés. *Injection de 200 grammes de sérum.*

Le malade dort une grande partie de la nuit.

28 octobre. — Régime : lait, 2 litres; thé punché.

Température moyenne : 36°5. Pouls bien frappé, de 70 à 80. Sensation de faiblesse et de lassitude. 225 grammes d'urine chargée, légèrement albumineuse. Pas de selles. Sommeil intermittent pendant la nuit.

29 octobre. — La température, à 8 heures du matin, n'était que de 35°9. *Une iniection de 200 grammes de sérum* la fait remonter,

l'heure suivante, à 36° 4. Elle se maintient à ce chiffre. Il n'y a, de toute la journée, ni selle ni vomissement. Sérodiagnostic négatif. 600 grammes d'urine.

30 octobre. — Même régime que la veille.

Température variant entre 36° 1 et 36° 5. État général très satisfaisant. Urine : 1 litre; traces d'albumine.

31 octobre. — Tendance à l'hypothermie.

Matin :

8 heures : 36° 1.

9 heures : 35° 5. Pouls : 60. *Injection de 200 grammes de sérum.* La température monte, vers le soir, à 37 degrés. Urine : 1 l. 700.

1er novembre. — Sous l'influence d'un grand lavement glycériné, le malade rend des matières fécales pâteuses en abondance (examen positif). La température est normale. Le pouls, régulier et plein, bat à 70. Mictions abondantes (3 litres en vingt-quatre heures). L'entrée en convalescence est manifeste.

Le *5 novembre*, l'examen des matières fécales devient négatif.

Le *6*, le sérum est agglutinant au taux de 1 p. 500.

La convalescence est longue; mais n'est marquée d'aucun incident. Le malade quitte l'hôpital le 10 décembre.

BULLETIN CLINIQUE.

ABCÈS DU FOIE OPÉRÉ, OUVERT SECONDAIREMENT DANS L'ESTOMAC.

VASTE ULCÈRE PAR AUTODIGESTION DE LA PAROI. MORT,

par **M. le Dr CAZAMIAN**,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

Depuis quelques années, un certain nombre de nos collègues de la Marine, ont publié dans les *Archives de médecine navale* divers travaux sur les abcès du foie. Ils ont signalé la migration puis l'ouverture de ces collections purulentes, du côté des poumons[(1)], du péricarde[(2)], du duodénum[(3)].

Aucun d'entre eux n'a eu l'occasion de rencontrer un abcès ouvert dans l'estomac. C'est pour combler cette lacune que nous rapportons l'observation suivante, recueillie dans notre service de chirurgie à l'hôpital de Brest.

D'une façon générale, les migrations basses de l'abcès hépatique, vers le tube digestif, sont, de l'avis de tous les auteurs, moins fréquentes que les migrations hautes[(4)] et, pour eux, dans ces trajets déclives, l'évacuation dans le ventricule se produit plus rarement que dans le reste du tube gastro-intestinal, et plus, spécialement, dans le côlon transverse, ce qu'ils expliquent par les rapports intimes de l'angle droit côlique avec la face inférieure du foie.

(1) Vincent. Note sur quelques abcès du foie opérés. (*Archives de médecine navale*, juillet 1910.)

(2) Chevalier. Abcès rares du foie. (*Archives de médecine navale*, septembre 1907.)

Corolleur. Trois abcès du foie ouverts dans le péricarde. (*Archives de médecine navale*, décembre 1908.)

(3) Vincent. *Loc. cit.*, p. 58.

(4) Le Dentu et Delbet. Article Faure et Labey *in* Traité de Chirurgie, p. 95.

Somme toute, l'ouverture dans l'estomac est plutôt rare. Bertrand et Fontan[1] disent « qu'ils ne sauraient souscrire à l'affirmation de Morehead qui prétend que cette ouverture se fait dans la proportion de 3,5 p.o/o. Il n'en a peut-être pas été publié plus de 10 exemples ». Le Dantec[2] cite le tableau statistique de Rendu, établi d'après les travaux de Waring, Dutrouleau, Rouis, Haspel et Cambay. Sur 563 cas d'hépatite suppurée se déversant dans les organes voisins, on ne relève que huit fois l'ouverture dans l'estomac et le duodénum.

Notre observation est donc assez exceptionnelle, relativement, pour que la publication en soit justifiée.

Mais, de plus, certaines particularités que nous mettons en valeur nous paraissent devoir rendre intéressant le cas que nous rapportons.

Voici tout d'abord les faits cliniques :

Le 12 novembre 1911, lorsque nous prenons possession du service de la salle 7, nous trouvons un malade opéré le 5 novembre, 6 jours auparavant par conséquent, pour un volumineux abcès hépatique du lobe gauche.

Il s'agit d'un caporal de la section des infirmiers coloniaux, Le B..., entré à l'hôpital le 18 octobre 1911, à la salle 6.

D'après la feuille de clinique, on avait tout d'abord pensé à une hépatite suppurée; puis, les signes du côté du foie paraissant se voiler, le diagnostic s'oriente plutôt dans le sens d'une fièvre typhoïde, d'autant que le 30 octobre le séro est positif à 1/50, tandis que la formule leucocytaire est sans grande signification. Le malade était même évacué sur la salle des typhiques le 31 octobre.

Là, presque aussitôt, une voussure commence à se dessiner dans la région épigastrique, à droite, un peu, de la ligne médiane. Le 4 novembre on constate une douleur à l'épaule droite. Bref, le diagnostic ne pouvant, cette fois-ci, laisser aucun doute, on envoie le malade dans un service de chirurgie, à la salle 7, où il est opéré, le 5 novembre, par MM. Avérous et Le Berre.

Remarquons, entre parenthèses, la difficulté réelle, sur laquelle on

[1] Bertrand et Fontan. *Traité médico-chirurgical de l'hépatite suppurée*, 1895, p. 308.

[2] Le Dentu. *Précis de pathologie exotique*, p. 318.

a souvent insisté, de reconnaître parfois, au début, l'hépatite suppurée.

De l'intervention opératoire, la feuille de clinique ne donne pas grands détails. Quoi qu'il en soit, 3 gros drains accolés sont placés dans la cavité de l'abcès et l'hyperthermie semble céder après l'ouverture de la poche purulente.

Mais, deux ou trois jours avant que nous prenions le service, la fièvre s'allume de nouveau, des vomissements bilieux apparaissent, le pouls devient très mauvais, le ventre se ballonne légèrement et M. le Dr Le Berre, à notre arrivée, attire tout spécialement notre attention sur ce malade, le considérant comme faisant de la péritonite et en fâcheuse posture.

Ce fut aussi notre opinion, devant la symptomatologie présentée par le malade. Il y avait sûrement une réaction péritonéale intense. Le 13 novembre, nous notons du hoquet rebelle, des vomissements de bile fréquents; la palpation de l'abdomen montre de la défense musculaire étendue à toute la moitié droite; cette palpation, même légère, est extrêmement douloureuse; le pouls est à 115, petit, dépressif; le facies grippé. L'on pouvait vraiment songer à une irruption du pus dans la grande séreuse. Nous faisons mettre le malade en position diagonale droite de Schuster, désirant localiser ainsi, autant que possible, ce pus vers la fosse iliaque droite. Et, selon la pratique de Murphy (de Chicago), nous faisons instiller, matin et soir, un litre de sérum artificiel chaud à 7 p. 100 par le rectum avec une longue canule; ces injections sont continuées les jours suivants.

Cependant nous faisons des lavages répétés par les drains, qui, d'ailleurs, fonctionnent à merveille.

La température baisse assez brusquement.

Le *14 novembre,* les vomissements sont moins abondants; ils sont uniquement bilieux, avec des débris de lait caillé; le ventre est dur et sensible. Le pouls est à 100. L'état général paraît s'améliorer un peu.

Le *15 novembre,* les vomissements cessent complètement; une amélioration marquée se produit; le pouls, excellent, tombe à 80; le ventre est moins en état de défense.

Le *16,* la température descend au-dessous de 37°; le malade commence à s'alimenter; nous enlevons deux drains et n'en laissons qu'un seul, par lequel nous lavons deux fois par jour la cavité de l'abcès.

18 novembre, l'abdomen est redevenu souple. Amendement considérable de l'état général; hypothermie; le pouls est très bon. On constate un écoulement assez abondant de bile par le drain.

L'analyse des urines donne les résultats suivants :

Quantité par vingt-quatre heures.	1,300 grammes.
Densité.	1,012
Urée.	20 gr. 40 par litre.
Albumine.	1 gr. 15 par litre.
Glycose.	Néant.
Pigments et acides biliaires.	Néant.
Urobiline.	Néant.
Indican.	Présence notable.

Donc, malgré la rude atteinte portée au foie par le développement de l'abcès, le reste du parenchyme fonctionne parfaitement, puisque la quantité d'urée par litre est normale et que la quantité totale des urines ne laisse rien à désirer. Il y a évidemment un peu d'albuminurie et d'indicanurie, mais elles ne font que refléter l'assaut subi par l'organisme.

Les jours suivants, la température se maintient au-dessous de 37.

Le 22 *novembre*, nous trouvons le drain (d'ailleurs raccourci à plusieurs reprises) dans le pansement; comme l'abcès ne donne presque plus de pus, nous ne le remettons pas.

Le 23 *novembre*, le malade, que nous considérons comme hors d'affaire, est autorisé à s'asseoir dans un fauteuil pour se délasser; il mange de bon appétit une côtelette. La plaie opératoire est presque entièrement cicatrisée par première intention, sauf l'orifice du drainage.

Pendant les deux journées suivantes, l'état général demeure aussi satisfaisant que possible.

Le 28 *novembre*, on constate que la température vespérale recommence à monter légèrement.

Le *3 décembre*, nous remettons un drain dans la poche de l'abcès et faisons deux fois par jour des lavages à l'eau bouillie chaude; le drain donne passage à une quantité modérée de pus épais mêlé de sang. Nous faisons reprendre le régime lacté.

Le *6 décembre*, nous notons sur la feuille de clinique : Écoulement abondant de sang et de bile; les lèvres de la plaie opératoire sont très irritées et commencent à se désunir; nous mettons le malade, dont les forces déclinent de nouveau et qui supporte mal le lait, au kéfir, au champagne, au jus de viande. Nous employons des pansements vaselinés pour calmer la douleur occasionnée par les pansements et recommençons les instillations de sérum chaud dans le rectum.

Le 9 *décembre*. — Écoulement notable de pus hématique très épais. L'appétit a beaucoup diminué et l'état général laisse à désirer. Lavages biquotidiens au permanganate de potasse à 1/4000 par le drain.

11 décembre. — L'analyse des urines donne :

Quantité	1,000 grammes.
Urée	19 gr. 60 par litre
Acide urique total	1 gr. 48
Chlorures	5 gr. 03 par litre.
Glycose	Néant.
Albumine	0 gr. 15 par litre.
Pigments et acides biliaires	Présence.
Urobiline	Présence.
Indican	Présence notable. Présence de scatol.

Cette analyse montre que le foie, ou ce qui reste du foie, est toujours suffisant. L'hyperthermie, très légère, et les résultats de l'examen urinaire, ne semblent pas indiquer qu'il s'agisse d'un nouvel abcès en voie de formation.

14 décembre. — Écoulement de pus épais et très abondant. Les lèvres de la plaie, enflammées par le contact du pus, bien que le pansement soit fait deux fois par jour et qu'on les enduise largement de vaseline, se sont éversées et forment un cratère de la largeur de la main, recouvert de débris sphacélés.

15 décembre. La température baisse au-dessous de 37 degrés. A la suite d'un pansement (deux heures après) le malade a présenté brusquement par la fistule une hémorragie d'environ 200 grammes, qui s'arrête après un tamponnement fait par le médecin de garde. Cet écoulement sanguin paraît avoir été causé par le contact du gros drain, qui s'enfonce très profondément en rencontrant des aspérités de tissu hépatique qu'il accroche au passage; on le retire un peu.

18 décembre. — Le malade présente un affaiblissement progressif, les lèvres de la plaie ont formé, en se nécrosant, un ulcère énorme de la dimension de deux paumes de main. On dirait absolument d'un ulcère phagédénique. Le permanganate de potasse, l'eau oxygénée, ne peuvent enrayer sa marche excentrique envahissante. Nous avons alors l'idée, comme nous le notons sur la feuille d'observation, que les tissus pourraient être mortifiés et véritablement digérés par un suc actif; nous pensons qu'il s'est peut-être produit dans la profondeur une fistulisation du pancréas ou de l'estomac, d'autant que le drain,

lorsque nous le remettons en place après nettoyage, nous semble s'enfoncer plus loin qu'il ne paraîtrait naturel. Peut-être cependant, songions-nous et écrivions-nous, le malade n'étant rentré de Cochinchine que récemment, s'agissait-il d'un phagédénisme colonial vrai.

L'alimentation devient difficile et l'amaigrissement positivement effrayant; les vomissements, néanmoins, sont peu fréquents.

On prescrit des lavements alimentaires pour soutenir le malade.

19 décembre. — Au moment du pansement, nous constatons l'issue par la fistule opératoire d'un liquide jaunâtre et clair, d'aspect sirupeux; l'issue est rythmée par la respiration et les efforts de toux que nous faisons faire au patient. Nous pouvons recueillir un peu de ce liquide dans une capsule de porcelaine, et nous l'envoyons à la Pharmacie centrale avec le billet suivant :

«Prière de rechercher si le liquide ci-joint n'est pas de la tisane à la glyzine (l'identité d'aspect nous avait frappé) mélangée, bien entendu, à du pus; il s'agit de savoir s'il existe une fistule stomacale. Serait-ce de la bile? du suc gastrique? pancréatique?»

M. le pharmacien de 1[re] classe Saint-Sernin nous envoya la réponse le lendemain :

«Volume : 6 centimètres cubes;

«Le liquide examiné présente une réaction acide correspondant à 0 gr. 69 par litre en HCl;

«Absence d'HCl libre (Réaction Boas);

«Absence d'acide lactique (Réaction Berg);

«Absence de bile;

«La liqueur réduit fortement la liqueur de Fehling, ce qui dénote la présence de glycose provenant de la transformation de la glyzine absorbée sous forme de tisane par le malade.»

Dès lors, nous étions fixé sur la présence d'une fistule gastrique; les liquides, arrivés dans l'estomac, refluaient vers l'orifice de l'abcès, à travers sa cavité.

20 décembre. — Le malade, qui ne peut prendre qu'un peu de lait, s'affaiblit visiblement malgré les lavements alimentaires.

22 décembre. — Presque tous les liquides déglutis passent par le trajet fistuleux; on trouve dans le pansement des fragments de lait coagulé et le pus a une forte odeur vineuse due au champagne absorbé.

Hypothermie constante.

24 décembre. — Pensant que l'orifice de communication gastro-hépatique pourrait siéger assez haut vers le cardia ou même sur l'œso-

phage, et qu'on pourrait, en le dépassant avec une sonde, verser directement des aliments vers le pylore, nous passons un tube de Debove aussi loin que possible et versons par l'entonnoir du lait tiède coupé d'eau de Vichy; presque aussitôt, à la suite d'efforts de vomissements, le lait jaillit.

24 décembre. — Mort à 10 heures du soir.

Autopsie, faite le 26 décembre, trente-six heures après le décès :

Sujet extrêmement émacié, en état de rigidité cadavérique, avec lividités hypostatiques. Ouverture de la cavité abdominale : pas de péritonite généralisée; rien au côlon ascendant, transverse ou descendant; rien au grêle. Pas de perforation à l'épreuve de l'eau.

L'estomac est complètement adhérent par sa face antérieure et sa petite courbure à la face inférieure du foie, au niveau du lobe gauche, du lobe carré et du lobule de Spiegel.

Le foie, dont tout le lobe droit est hypertrophié et présente à la coupe l'aspect du gros foie gras, renfermant un petit abcès du volume d'une noisette, est creusé, dans le reste de son étendue, d'une énorme cavité d'abcès à parois irrégulières, cavité débouchant dans l'estomac par une perte de substance d'une étendue supérieure à celle d'une paume de main.

Par l'ulcère de la paroi, qui atteint un diamètre d'une dizaine de centimètres, on pénètre directement, à travers la coque de l'abcès, dans la cavité du ventricule, ce qui explique la possibilité du large reflux à l'extérieur des matières alimentaires dégluties.

Poumon droit : Symphysé totalement avec la cage thoracique, congestionné et carnifié, pesant 400 grammes.

Poumon gauche : Sain, non adhérent, pesant 250 grammes.

Cavité péricardique : Ne contient pas de liquide.

Cœur : Renferme quelques caillots agoniques et pèse 250 grammes. Rien de particulier à la coupe.

Rate : Pèse 105 grammes. Normale à la section.

Rein gauche : Capsule adhérente. Coupe normale. Poids 160 grammes.

Rein droit : Rien d'anormal à la tranche. Poids : 155 grammes.

A signaler des chaînes de ganglions indurés dans le mésentère.

La cavité cranienne n'a pas été ouverte.

Dans cette observation, plusieurs points nous paraissent mériter d'être mis en lumière.

Tout d'abord, notons qu'il s'est agi, comme c'est généralement le cas lorsqu'une collection hépatique émigre vers l'estomac, d'un abcès du lobe gauche, bombant vers la face inférieure du foie; cette évacuation inférieure s'explique par la loi de déclivité. (Bertrand.)

Elle nécessiterait [1] la formation préalable d'adhérences, «c'est-à-dire d'un certain degré de péritonite; toutefois, celle-ci, se bornant à quelques néo-membranes ordinairement limitées autour du point perforé, fait partie de la périhépatite banale et échappera souvent à l'attention du médecin» (Bertrand et Fontan).

C'est bien par le mécanisme décrit par ces auteurs que, dans le cas que nous rapportons, la perforation s'est produite; à l'autopsie, estomac et coque de l'abcès sont étroitement soudés sur une zone qui dépasse, en étendue, celle de la perte de substance.

Seulement, cette péritonite adhésive n'est pas passée inaperçue. Sans doute, ni notre prédécesseur, ni nous, n'avons diagnostiqué la migration vers le tube digestif, mais nous avons été tous deux frappés par les signes manifestes de péritonite présentés par le malade six jours après l'intervention : l'hyperthermie, les vomissements bilieux répétés, surtout la douleur exquise au palper et la dureté ligneuse des muscles sur la défensive, disaient nettement le processus péritonéal. Il ne s'agissait pas là des symptômes plutôt discrets de la périhépatite habituelle, mais de quelque chose de très particulier qui n'évoluait pas à bas bruit. L'ensemble était tel qu'on pouvait penser à une rupture des adhérences entre le foie et la paroi et à une inondation septique de la grande cavité séreuse péritonéale; nous étions dans l'erreur, et ces phénomènes morbides traduisaient simplement, sans doute, l'adhésion du foie à l'estomac; encore est-il qu'il y avait là un épisode aigu franchement anormal et qui, si l'on avait l'attention attirée de ce

[1] Bertrand et Fontan. *Loc. cit.*, p. 308.

côté, pourrait permettre de prévoir la complication imminente.

En second lieu, signalons que l'énorme communication entre la cavité de l'abcès et celle du ventricule s'est produite malgré l'intervention excellemment pratiquée et le drainage intensif, malgré les lavages répétés de la poche.

Ce n'est pas là le cas ordinaire. Dans les observations analogues que nous avons pu relever dans la littérature médicale, il s'agit d'abcès non opérés, se traduisant par des symptômes cliniques nets, souvent par une voussure, et qui, soudain, s'évanouissent presque soudainement. (Cas de Bertrand. Mémoire sur la Cholerragie. Observation III.) C'est justement cette disparition imprévue d'une sorte de tumeur fantôme qui fait supposer avec toute vraisemblance que l'abcès s'est vidé spontanément dans le tube digestif, surtout si l'on constate consécutivement des selles ou des vomissements purulents.

Nous devons dire toutefois que Chevalier[1], dans le cas d'une hépatite suppurée trouvée, à l'autopsie, fistulisée dans le péricarde, note que l'abcès avait été «vidé, cureté, largement exposé et drainé», ce qui, dit-il «rend peut-être unique son observation daus la littérature médicale, semblable terminaison paraissant n'avoir jamais été envisagée qu'en l'absence de toute intervention».

C'est ce qui fait aussi, en effet, l'originalité du cas que nous rapportons. C'est malgré la dérivation par un drainage soigneux, l'ouverture d'une collection suppurée dans l'estomac, et cela, au moment où l'on croit la guérison certaine, au moment où le malade commence à se lever, reprend ses forces, qu'il n'a plus de fièvre depuis longtemps!

Certes, nous l'avons dit, l'orage péritonéal qui avait éclaté à un moment donné, sans motif plausible, et qui avait symphysé les deux organes, foie et estomac, aurait pu nous donner l'éveil malgré l'apparente sécurité de l'état du malade; il n'en est pas moins vrai qu'il y a là quelque chose de vraiment paradoxal, au moins au premier abord.

[1] Chevalier. *Loc. cit.*, p. 123-124.

D'autre part, les auteurs s'accordent pour voir, dans cette migration stomacale ou intestinale, un fait d'heureux augure. «L'ouverture dans le tube digestif est une des plus fréquentes et des moins défavorables des terminaisons spontanées de l'abcès du foie», disent Bertrand et Fontan, dont les idées, alors que les auteurs ne sont point cités, sont reproduites intégralement, sous une forme à peine modifiée, dans le texte de certains auteurs. Faure et Labey écrivent en effet : «...cette complication..., qui n'en est pas toujours une, et qui peut même n'être qu'un accident heureux conduisant à la guérison...». Le Dantec (*loc. cit.*) opine dans le même sens : «Une des terminaisons les plus favorables est l'ouverture de l'abcès dans une portion quelconque du tube digestif.» Si l'on fait quelques réserves, c'est sur la possibilité «de l'infection seconde de la poche de l'abcès par le contenu septique du tube digestif», d'où vase clos à toxines exaltées, dans le cas où l'orifice de communication vient pour une raison quelconque à s'oblitérer en partie.

Sans doute s'est-on toujours placé dans le cas d'un abcès non opéré, car dans le cas qui nous occupe, l'ouverture dans l'estomac a été absolument néfaste; elle est responsable, au moins en très grande partie, de la terminaison fatale. En empêchant presque totalement l'alimentation, en permettant au contraire la digestion par le suc gastrique des lèvres de la plaie et la formation d'une vaste zone sphacélée, elle a entraîné assez rapidement la cachexie et la mort chez un sujet déjà affaibli. Cette sorte de gastrotomie béante a été simplement désastreuse.

Notons aussi qu'il ne s'est produit, au moment de la fistulisation de l'abcès dans le ventricule, aucun vomissement purulent, rien de particulier dans l'aspect des selles que l'on recueillait quotidiennement. Il n'y a eu de vomissements, d'ailleurs bilieux, que pendant le processus de péritonite adhésive; puis les vomissements ont complètement cessé. Aussi bien, si les auteurs disent que le pus qui remplit soudain l'estomac peut donner lieu à des vomissements où il est facile de le distinguer, Bertrand et Fontan, Morehead, signalent des cas où ce symptôme manqua complètement, bien que l'ouverture stomacale fût vérifiée à l'autopsie. «Quant au pus qui est déversé

dans l'intestin et qui s'évacue par le bas, disent Faure et Labey, il peut être retrouvé dans les selles, qu'on doit examiner chaque jour selon le précepte d'Annesly, mais il est souvent rendu méconnaissable par les phénomènes de la digestion et son mélange avec les matières intestinales. »

D'ailleurs, ici aussi, notre cas ne peut être rangé dans la catégorie de ceux qu'ont étudiés les auteurs. Il ne saurait se produire ni vomissements purulents ni même de selles purulentes macroscopiquement reconnaissables, après l'ouverture stomacale d'un abcès vidé par le drainage de son contenu et même en voie de desséchement progressif.

Dès lors, l'on voit que, lorsqu'il s'agit d'un foyer d'hépatite suppurée drainé, l'on ne peut tabler ni sur l'affaissement imprévu de la poche, ni sur le rejet d'une grande quantité de pus par le haut ou par le bas, pour diagnostiquer l'ouverture dans le tube digestif.

En revanche, dans le cas d'un abcès ouvert chirurgicalement, en dehors de l'issue par la fistule cutanée du contenu de l'estomac, issue qui, comme nous le voyons dans notre observation, n'est pas toujours, au début tout au moins, aussi facile à reconnaître qu'on pourrait théoriquement l'imaginer (car ce contenu, mélangé au pus et au sang et, tout d'abord, refluant en petite quantité à l'extérieur, peut ne pas être remarqué suffisamment), il existe un symptôme, pathognomonique presque, sur lequel nous insisterons; c'est la digestion peptique des lèvres de la plaie opératoire et l'ulcération envahissante qui la prend pour point de départ.

Nous avons dit qu'à un moment donné les bords de l'incision chirurgicale étaient à peu près réunis, sans rougeur, sans inflammation; il ne restait plus que l'orifice de pénétration du drain. C'est alors que nous avons vu évoluer cette complication inattendue et qui a pris rapidement des proportions considérables. Du 6 décembre au 24 décembre, en 18 jours, il s'est formé une ulcération circulaire d'au moins 15 centimètres de diamètre.

Cela a débuté, tout d'abord, par une simple rougeur des bords de la fistule, puis par de la nécrose localisée de ce pourtour. Malgré les pansements répétés à la vaseline, à la poudre

de quinquina, au permanganate, à l'eau oxygénée, l'ulcération s'est agrandie, s'étalant comme une nappe d'huile. Nous avions d'abord pensé à une simple irritation par le contact du pus hépatique, mais, assez vite, nous avons été inquiété par la marche phagédénique de cet ulcère. Nous avons essayé en vain de la cautérisation large au thermocautère. Non seulement la peau s'est sphacélée, mais le tissu cellulaire a disparu; les aponévroses des muscles larges de l'abdomen en ont, à leur tour, été disséquées et nécrosées; l'ulcération a dépassé le rebord costal, gagnant sur le thorax, pendant qu'elle s'approchait de l'ombilic en sens opposé. Chaque jour, nous enlevions aux ciseaux et à la pince de nouveaux et larges fragments de tissus mortifiés; chaque jour, l'ulcère s'étalait davantage. Il n'y avait pas de suppuration à proprement parler, mais une sorte d'escarrification sèche, répandant une véritable odeur cadavérique toute spéciale. Les souffrances du malade étaient extrêmes, les pansements difficiles.

Ce processus d'autodigestion avait des allures tellement imprévues que nous songeâmes de bonne heure à une ouverture de l'abcès dans l'estomac ou du côté du pancréas, mais nous ne pûmes être certain de ce diagnostic que le jour où les liquides alimentaires, qui, jusqu'alors, ne passaient que peu par la fistule et se perdaient dans le pansement, purent être identifiés, et ce fut une tisane à la glyzine qui nous donna la certitude de la complication. Il n'est pas douteux que, chez cet individu épuisé, la résorption de toxines au niveau de cet immense foyer de nécrose n'ait eu une grande part dans la terminaison mortelle.

Nous pensons donc que, le cas échéant, l'apparition d'une ulcération disséquante autour de la plaie opératoire doit faire songer à une communication de la coque de l'abcès avec un organe sécrétant des sucs actifs : estomac ou pancréas. Malheureusement il ne s'agit pas là d'un symptôme très précoce.

Mettons également en lumière, dans le cas qui nous occupe, l'étendue de la perforation hépato-gastrique. Dans un cas de Rivet, elle mesurait 6 centimètres. Dans celui-ci, ses dimensions sont encore supérieures, atteignant celles d'une paume

de main, assez régulièrement circulaire, à bords calleux, non déchiquetés. On conçoit que par un tel orifice, maintenu béant par l'infiltration du pourtour, les liquides aient pu, vers la fin, refluer en presque totalité vers la cavité de l'abcès et de là à l'extérieur.

Signalons aussi que, malgré l'hémorragie assez abondante qui se produisit à un moment donné par l'orifice de drainage, il n'y eut pas d'hématémèse, pas plus qu'on ne constata de melæna; il est probable que cette hémorragie n'a pas été due à une ulcération d'un vaisseau stomacal de calibre (la coronaire stomachique aurait pu être ouverte, puisque la perte de substance gastrique empiétait sur la petite courbure), mais à une artère hépatique, si bien que tout le sang s'est facilement écoulé au dehors et que le saignement s'est facilement arrêté par un tamponnement peu serré de la cavité de l'abcès.

Le foie ou ce qui restait du foie, c'est-à-dire le lobe droit hypertrophié par suppléance, a continué, comme le prouvent les analyses d'urine, à fonctionner à merveille malgré l'énorme géode creusée par l'hépatite suppurée dans l'organe. L'autopsie n'a révélé, à côté de la grande caverne, qu'un tout petit abcès adjacent, gros comme une bille à jouer, insuffisant par conséquent pour expliquer l'hyperthermie secondaire, si légère qu'elle ait été, hyperthermie attribuable, sans doute, à l'ulcération gangréneuse disséquante.

Reste à traiter la question d'une intervention opératoire dans un cas de ce genre; si le diagnostic de fistulisation dans l'estomac était posé de bonne heure, on pourrait songer, dans l'hypothèse de dénutrition progressive due au reflux alimentaire et de digestion des lèvres de la plaie cutanée par le suc gastrique, à décoller, par une laparotomie, l'estomac du foie et à obturer les deux orifices en regard par des plans étagés de sutures; ce, d'ailleurs, dont nous ne nous dissimulons pas la difficulté, étant donné les adhérences circumvoisines. Mais encore faudrait-il pour que la chose fût possible, que le malade pût supporter l'intervention seconde, forcément assez longue.

Ce n'était malheureusement pas le cas dans l'observation que nous rapportons, et le malade, déjà moribond, eût été achevé par l'opération.

VARIÉTÉS.

Note relative à un projet de création, sous le Consulat, d'un sanatorium à la Nouvelle-Orléans et d'un service de transport hôpital entre ce sanatorium et Saint-Domingue [1].

Note pour le Premier Consul.

Le climat de Saint-Domingue a dévoré environ 40,000 hommes depuis le commencement de la révolution. 30,000 sont morts de maladie; 10,000 ont été assassinés ou tués les armes à la main.

On a remarqué que du grand nombre de malades embarqués à Saint-Domingue pour les côtes de France, il n'en était pas arrivé un cinquième à bon port, et que de ceux qu'on avait fait passer aux États-Unis, il n'en n'était pas mort le sixième.

Ceci démontre jusqu'à l'évideuce qu'il *faut absolument établir un hôpital militaire à la Nouvelle-Orléans et un paquebot d'ambulance pour y transporter les malades de nos autres colonies* et en retour les remplacer par des troupes fraîches. Il ne faut pas craindre que le service de la Louisiane en souffre; sous son climat tempéré le travail ordinaire du soldat ne peut qu'accélérer son rétablissement en lui procurant un exercice modéré et nécessaire à tout convalescent.

Cette navette préservera nos troupes des dangers d'un climat mortifère, les fera triompher des rebelles et épargnera les frais d'armement indispensables pour entretenir des armées aux Antilles; elle ôtera au gouvernement des États-Unis, très habile à augmenter leur population, la faculté de soudoyer et faire déserter nos soldats, ce qu'on a pu lui reprocher toutes les fois quo les agents aux Îles Françaises ont envoyé sur ses terres des malades en convalescence.

Au moment où le Premier Consul s'occupe du rétablissement de nos anciennes colonies et de l'organisation des nouvelles, j'ai cru devoir lui présenter cette note, dont l'intérêt ne sera peut-être pas déplacé dans les instructions qu'il donnera aux administrateurs chargés de ses ordres; je le prie de la recevoir avec bonté.

Henri Vergniaud, législateur.

[1] Cette note a été communiquée par le Dr Honri Vergniaud, médecin principal de la Marine en retraite, qui l'a trouvée dans les papiers de son grand-oncle Henri Vergniaud, député de Saint-Domingue et, ensuite, de la Haute-Vienne au Conseil des Cinq-Cents puis au Corps législatif, cousin de Vergniaud *dit* le Girondin.

REVUE ANALYTIQUE.

Types dysentériques de la malaria. (Traduit et résumé du *Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 16 septembre 1912.)

Brem poursuit ses études sur la malaria à Panama (*Archives of Internal Medicine*, vol. 9, n° 6, 15 juin 1912), et traite des rapports de la malaria avec d'autres maladies, en particulier avec la dysenterie. Son travail fut entrepris avec l'idée d'examiner des cas donnés de fièvre pernicieuse malarienne d'un type soi-disant dysentérique. Après examen de nombreux cas, Brom conclut que la fièvre pernicieuse malarienne d'un type soi-disant cholérique et dysentérique ne se présente pas à Panama. En étudiant 4,691 cas d'infections malariennes il a trouvé que le nombre de cas compliqués de dysenterie aiguë, de dysenterie amibique, de fièvre typhoïde, de pneumonie, de tuberculose pulmonaire et de néphrite chronique n'était pour chacune de ces affections que de 1 pour 100 et, de plus, que l'iufection malarienne semblait n'avoir de rapport étiologique avec aucune d'entre elles. Bien qu'il en fût ainsi, les maladies énumérées ci-dessus se trouvaient compliquées d'infections malariennes suivant un pourcentage considérable, l'ordre de fréquence étant : la dysenterie amibique, la dysenterie aiguë, la néphrite chronique, la fièvre typhoïde, la tuberculose pulmonaire et la pneumonie. Brem croit que la présence simultanée de la malaria et de la néphrite ou de la tuberculose est probablement due au hasard, tandis que l'apparition simultanée de malaria et de dysenterie aiguë, ou de dysenterie amibique, ou de fièvre typhoïde ou de pneumonie, est due surtout au réveil, par les autres maladies, d'une malaria latente. Il pense que les deux formes de dysenterie ont à peu près un pouvoir égal pour déterminer l'exacerbation de la malaria latente, la typhoïde et la pneumonie ayant un pouvoir d'un tiers ou d'un quart moins grand.

Dr F. Lecalvé.

Le typhus aux îles Philippines. (Extrait et traduit du *Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 16 septembre 1912.)

Musgrave et Stanley, dans le *Bulletin of the Manila Medical Society* du mois de juin 1912 (vol. IV, n° 6), assurent que des recherches récentes ont montré que le typhus joue dans la pathologie moderne

un rôle beaucoup plus important qu'on ne l'avait cru jusqu'ici. On savait que cette maladie se montrait à l'état sporadique et parfois à l'état épidémique en Corée, en Chine, en Cochinchine et dans d'autres pays d'Extrême-Orient, mais on n'en avait jamais constaté la présence aux îles Philippines. Les auteurs ont cependant démontré aujourd'hui son existence dane cette dernière zone et citent un certain nombre de cas pour le prouver. Au point de vue clinique beaucoup de ces cas ne sont pas absolument des cas typiques de typhus, mais présentent des symptômes cliniques suffisamment distincts de ceux des autres types de fièvres que l'on connaît. Ils rappellent les travaux de Brill et montrent comment il a rendu un service notable à l'humanité, en attirant, à nouveau, l'attention sur cette importante maladie épidémique. Les auteurs assurent également que, à part la simple mention que le typhus existe dans diverses villes d'Extrême-Orient, on ne trouve dans la littérature médicale contemporaine que bien peu de chose pouvant servir à poser un diagnostic ou à délimiter la distribution géographique de cette maladie. Il existe des rapports de médecins montrant qu'elle se montre à l'état sporadique dans différentes villes de Chine, d'Indochine, à Formose, probablement au Japon et dans d'autres pays d'Orient ou d'Extrême-Orient, et tous les écrivains médicaux modernes s'accordent pour reconnaître que le tableau clinique de la maladie est moins sombre et sa prétendue contagiosité moins grande qu'on ne l'avait pensé jusqu'à ce jour.

Deux autres maladies, qui rappellent, de très près, le typhus mais qui en diffèrent probablement dans leur étiologie, sont la fièvre pourprée des Montagnes Rocheuses, de la vallée *Bitter Root* (Racine amère) à Montana, et la maladie *tsutsugamushi* du Japon. L'ouvrage de feu Howard Ricketts démontre que la fièvre pourprée des Montagnes Rocheuses est une entité morbide différente du typhus, et l'ouvrage du même auteur et de ses collaborateurs à Mexico prouve, au contraire, que le *tarbadillo* ou typhus mexicain n'est autre que l'ancienne maladie décrite sous le nom de typhus exanthématique.

Les travaux récents de Wilder sur l'étiologie et les modes de transmission du typhus ont mis en cause le pou du corps (*Pediculus vestimenti*) et fait supposer que la punaise et certaines tiques pourraient être les agents vecteurs de l'infection, et qu'en outre l'infection se transmet congénitalement, par les œufs, d'une génération d'insectes à la suivante. Des singes de l'espèce *Macacus rhesus* ont servi avantageusement de sujets pour l'expérimentation.

Les auteurs ajoutent que si l'on n'a pas eu recours aux méthodes modernes d'expérimentation, cela vient de ce que le diagnostic de

typhus n'a été sérieusement envisagé que lorsque les malades en cause se trouvaient déjà en voie de convalescence. Toutefois le tableau clinique se trouve être en si parfaite harmonie avec les descriptions du typhus, qu'ils sont persuadés qu'une étude plus attentive, pratiquée aussitôt que l'occasion se présentera, démontrera l'existence du typhus sous la forme sporadique dans les îles Philippines et que c'est là l'une des maladies infectieuses qu'il convient d'ajouter à la nosologie de la médecine tropicale.

Dr F. Lecalvé.

Les punaises et la peste bubonique. (Extrait du *Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 16 septembre 1912.)

Dans le *Medical Record* du 27 juillet 1912, Manning attire l'attention sur le rôle joué par les punaises de lit dans la transmission de la peste bubonique. Il cite l'opinion de Verjbitski sur ce sujet et donne les résultats obtenus par cette autorité médicale dans soixante expérimentations. Voici les conclusions de Verjbitski : « 1° Toutes les punaises et toutes les puces qui ont sucé le sang d'animaux succombant à la peste contiennent des microbes de la peste; 2° Les punaises et les puces qui ont sucé le sang d'animaux atteints de peste ne contiennent de microbes de la peste que si la succion a été faite douze à vingt-six heures avant la mort, c'est-à-dire pendant la période où le sang contient le bacille de la peste; 3° La vitalité et la virulence du microbe de la peste sont assurées chez ces insectes; 4° Le bacille de la peste peut être décelé, après un à sept jours, chez les punaises qui ne sont pas privées de nourriture; après huit à neuf jours, chez les punaises qui ont été préalablement privées de nourriture pendant quatre mois; 5° Le nombre des bacilles de la peste augmente pendant les premiers jours; 6° Les fèces d'une punaise ou d'une puce infectée renferment des bacilles virulents de la peste aussi longtemps qu'ils existent dans le tube digestif de l'insecte; 7° Plus la culture avec laquelle a été inoculé le premier animal sur lequel la punaise s'est nourrie a été virulente, plus on a de chance que l'infection soit propagée par les morsures; 8° Chez les animaux qui ont succombé à la peste par morsure d'insectes infectés, la réaction inflammatoire locale est très légère ou même absente. Dans ce dernier cas on ne peut même la localiser que par la place qu'occupe le bubon primaire : 9° Les punaises infectées ont communiqué la maladie à des animaux sains en cinq jours; les puces en trois jours; 10° Pas plus de deux animaux ne furent infectés par la même punaise; 11° L'écrasement *in situ* de punaises

infectées en train de mordre occasionna dans la majorité des cas l'infection des animaux sains; 12° La solution de continuité de la peau causée par la morsure de la punaise ou de la puce offre un canal par lequel le bacille de la peste peut facilement pénétrer dans le corps et occasionner la mort par peste; 13° Des punaises infectées et écrasées ainsi que leurs fèces peuvent contaminer de petites piqûres de la peau causées par des morsures peu de temps après ces morsures; 14° Sur le linge souillé par des punaises (ou des puces) écrasées ou par leurs fèces infectées, le bacille de la peste peut, dans certaines conditions favorables, vivre et conserver sa virulence pendant cinq mois; 15° Les désinfectants chimiques, du moins comme on s'en sert le plus ordinairement, ne tuent pas le bacille de la peste chez la punaise ou la puce infectée.

«Dans les punaises infectées et écrasées le bacille de la peste conservait ses caractères morphologiques aussi longtemps qu'on le rencontrait dans le corps des punaises. Parmi une grande quantité de globules sanguins bien conservés on pouvait voir un nombre infini de bacilles de la peste presque en culture pure. Trois fois on égratigna avec une fine aiguille la face interne de la patte de derrière de six cochons d'Inde et l'on frotta une punaise écrasée sur la scarification; ces six petits cochons moururent tous de la peste au bout de quarante-sept à soixante-neuf heures. Ces cultures ont été obtenues en s'adressant aux sources suivantes : 1° des punaises infectées écrasées sur des morceaux de linge : *a*) séchés pendant trente-cinq jours à la température d'une chambre; *b*) exposés à l'humidité pendant cent trente jours par une température de + 4° à + 5° C; *c*) exposés pendant huit jours au soleil, et *d*) pendant dix jours à des températures de — 5° C à — 18° C; et 2° des déjections de punaises que l'on avait laissées sécher sur du linge pendant dix jours à la température d'une chambre. Ces cultures ont été vérifiées par l'inoculation aux cochons d'Inde. On doit conclure de ces résultats que les vêtements et la literie qui ont été souillés de produits d'insectes infectés, venant de leur écrasement ou de leurs déjections, peuvent pendant longtemps être une source d'infection. Les vêtements des gens qui vivent dans des milieux sales et dépourvus de toute hygiène sont généralement couverts de taches provenant de punaises écrasées ou de leurs déjections. Les vapeurs de formol sont, surtout pour les punaises, un bien pauvre insecticide. »

Manning donne ensuite une très bonne description de la punaise de lit tirée du *Bulletin* du Bureau entomologique des États-Unis, et recommande qu'on prenne des mesures pour détruire ces insectes. Il pense, en outre, comme probable que la punaise joue un rôle dans la

transmission de la paralysie infantile. Que ce rôle soit réel ou non, il ne fait aucun doute pour personne qu'il y aurait lieu de mieux instruire les malheureux sur la façon de détruire les punaises, les poux et tous les autres parasites qui vivent dans la saleté.

Dr F. Lecalvé.

L'air dans les doubles fonds des navires en fer, par le médecin de la Marine Royale Oswald Rees. (Traduit du *Statistical Report of the Health of the Navy for 1907.*)

Voici quelques analyses de l'air dans les doubles fonds de vaisseaux en fer, accompagnées de notes sur les conditions de l'examen :

NUMÉRO de L'ÉCHANTILLON.	ACIDE CARBONIQUE.	OXYGÈNE.	AZOTE.	NOTES.
	p. 100.	p. 100.	p. 100.	
1.	0.20	19.73	80.06	Le compartiment était sec, sans trace de rouille ou de détérioration de la peinture.
2.	0.50	20.51	78.99	Échantillons d'air prélevés dans un compartiment dans lequel on avait travaillé pendant une quinzaine de jours.
3.	0.19	20.10	79.69	Trois analyses de l'air du même compartiment prises le 25 octobre, le 19 décembre et le 16 février. On voit combien les modifications de l'air sont peu importantes dans un compartiment sec et bien peint.
4.	0.12	20.08	79.80	
5.	0.10	20.44	79.46	
6.	0.22	14.88	84.90	Compartiment humide sous la chambre des machines. Une bougie s'y est éteinte.
7.	0.22	17.91	81.87	Le même compartiment après qu'il a été ventilé et refermé complètement pendant un mois.
8.	0.14	16.51	83.37	Le même au bout d'un autre mois.
9.	1.24	14.41	84.35	Échantillon d'air prélevé sous la chambre des machines d'un autre bâtiment.
10.	4.62	12.47	82.91	Trois échantillons provenant des compartiments de ballast. Dans chacun des cas, ces compartiments étaient sales et rouillés.
11.	1.12	18.72	80.16	
12.	0.32	19.92	79.76	

C'est une constatation rassurante de trouver que, même dans les pires conditions, n°s 6, 9 et 10, la composition de l'air n'eût pas été dangeureuse pour la vie. Ces expériences ont été faites en vue de déterminer les facteurs qui contribuent le plus à enlever l'oxygène de l'air; elles aboutissent à ces conclusions: que l'absorption d'oxygène

est surtout favorisée par l'humidité et la présence de matières organiques; et que, si le compartiment est sec et la surface bien protégée par la peinture, la composition de l'air varie à peine.

Dans chaque cas on a recherché les gaz autres que ceux qui sont énumérés ci-dessus, mais on n'en a trouvé aucun. Pourtant dans quelques analyses de gaz prélevés dans les cales des navires en fer l'auteur constate des traces d'un gaz qui, d'après sa formule, était probablement le gaz des marais et semblait résulter de l'action des bactéries sur les huiles végétales. Dr Oudard.

Au sujet de l'importance de la répression de la cocaïnomanie dans le personnel de la Marine des États-Unis d'Amérique, par le D[r] W. D. Owens, U. S. Navy. (Extrait et traduit du *United States Naval Medical Bulletin* d'avril 1910.)

Au cours des derniers trente mois, l'auteur a eu l'occasion d'observer vingt cocaïnomanes. Bien que ce pourcentage élevé d'intoxiqués mis en observation soit peut-être un effet du hasard, il n'en est pas moins vrai que la cocaïnomanie n'est pas rare dans la Marine.

La revue *Military Surgeon*, dans son numéro d'avril, a publié un article sur «La Cocaïne et la Médecine militaire». L'auteur y déclare que, chez les individus soupçonnés de priser la cocaïne, l'ulcération de la cloison peut aider le diagnostic.

Depuis la publication de cet article, ce seul signe a contribué à poser le diagnostic dans dix cas douteux, — en particulier le 5 janvier 1910, chez un matelot du corps d'occupation du Consulat des États-Unis à Pékin. — La cocaïne ou ses dérivés sont d'habitude prisés à la manière d'une prise de tabac. Plus rarement le cocaïnomane se sert d'une plume d'oie pour mieux introduire le toxique dans la cavité nasale et seuls quelques raffinés usent de l'injection hypodermique. Dans deux cas l'on a observé l'application de la drogue sur les gencives.

Afin de dépister les malheureux intoxiqués, il sera donc nécessaire de procéder avec soin à l'exploration des fosses nasales, afin de rechercher une lésion de la muqueuse due aux «prises de cocaïne», et, dans d'autres cas, d'examiner si les bras et les jarrets ne portent pas traces d'injections hypodermiques.

C'est surtout au niveau du septum que la muqueuse pituitaire présente des signes d'inflammation, de macération, puis d'ulcération. Le cartilage peut se nécroser et une perforation s'ensuivre, entraînant des épistaxis. L'observation de ces symptômes dans plusieurs cas

de cocaïnomanie présumée suffit pour confirmer le diagnostic et entraîner les aveux des malades.

Dans trois cas sur six récemment observés, l'habitude avait été contractée avant l'incorporation dans la Marine. Les autres étaient des débutants, qui avaient été amenés à user de la cocaïne par des camarades intoxiqués avant leur entrée au service. Cette tendance au prosélytisme est dangereuse et elle indique dans quel sens l'on doit agir pour attaquer le mal.

Le morphinomane peut «pratiquer» longtemps, avant que son système nerveux présente des phénomènes morbides. On cite des hommes éminents, comblés, dans leurs professions respectives, des distinctions les plus élevées, qui étaient des morphinomanes avérés; Rosetti, Coleridge et de Quincy en sont des exemples. — Coleridge, au réveil de longues heures de torpeur opiacée, écrivit les admirables vers de Kublai Khan.

La cocaïne, par contre, amène rapidement des résultats nettement désastreux. Dans l'espace de cinq à six mois, elle peut faire de son adepte un dégénéré intellectuel, et même, temporairement, un fou. Et, si un homme dont le cerveau est mal équilibré ne peut occuper une charge publique, pour si peu de temps que cela soit, à plus forte raison ne doit-il pas être toléré dans une organisation militaire.

Aussi l'auteur propose-t-il que les médecins de recrutement portent toute leur attention à l'examen des fosses nasales.

Les candidats à l'engagement ou au rengagement seront éliminés s'ils présentent des lésions caractéristiques de la cloison. Dans les cas douteux, ils seront mis en observation.

Il peut être intéressant de citer ce fait : tout récemment, un vice-roi de l'Empire chinois, dans un rapport officiel à son gouvernement, fit connaître que, depuis l'apparition des lois prohibitrices de l'usage de l'opium, une grande quantité de Chinois cherchaient une consolation dans la cocaïne.

Dr Lecalvé.

BULLETIN OFFICIEL.

JUILLET 1913.

MUTATIONS.

Par décision ministérielle du 30 juin 1913, un congé de convalescence de deux mois, pour compter du 21 juin, a été accordé à M. le médecin de 2e classe Fournier (L.-E.).

5 juillet. — Sont affectés aux ports ci-après :

A Cherbourg :

MM. Mondin (G.-C.) et Baillet (L.-E.-F.);

A Brest :

MM. Guilloux (A.-J.), Goëré (R.-P.), Chabiron (L.-J.), Singer (R.-J.-H.);

A Lorient :

M. Verdollin (H.-A);

A Rochefort :

M. Darleguy (L.-J.-B.);

A Toulon :

MM. Doré (G.-R.), Dalger (J.-M.-S.), Pradel (C.) et Fontaine (E.-L.).

5 juillet. — Sont désignés pour embarquer :

M. Doré, sur l'*Edgar-Quinet;*

M. Guilloux, sur le *Diderot;*

M. Goëré, sur le transport *Seine;*

M. Dalger, au centre de la Flottille des torpilleurs d'Ajaccio.

11 juillet. — M. le médecin de 1re classe Pellé (A), maintenu dans les fonctions de prosecteur d'anatomie de Brest jusqu'à la fin de l'année scolaire, servira temporairement dans ce port;

M. le médecin de 2e classe Guierre (F.-M.), actuellement à Oran, ira servir à l'hôpital de Sidi-Abdallah, le 1er août.

13 juillet. — M. le médecin de 2e classe Pradel (G.) est désigné pour embarquer sur le *La Hire.*

16 juillet. — M. le médecin de 1re classe Duville (A.-J.-J.) est désigné pour embarquer sur la *Foudre;*

M. le médecin de 1re classe Lestage (C.-A.) est désigné pour embarquer sur le *Voltaire;*

M. le médecin de 1re classe Plazy (L.) est désigné pour embarquer sur le *Bouvet;*

M. le médecin de 2e classe Fontaine (E.-L.) est désigné pour embarquer sur l'*Ernest-Renan;*

M. le médecin de 2e classe Darleguy (L.-J.-B.) est désigné pour embarquer sur le *Dunois.*

23 juillet. — M. le médecin de 2e classe Chabiron (L.-J.) est désigné pour embarquer sur le *Jean-Bart;*

M. le médecin de 1re classe Lemaitre (M.-A.) est autorisé à servir temporairement à Toulon.

24 juillet. — M. le médecin de 1re classe Cauvin (P.-R.) est désigné pour embarquer sur la *Jeanne-Blanche;*

M. le médecin de 1re classe Lutaud (M.-L.) est désigné pour embarquer sur le *Jules-Michelet.*

Par décision ministérielle du 23 juillet, il a été accordé :

Un congé de trois mois pour affaires personnelles à M. le pharmacien de 1re classe Huet, à compter du 1er août;

Un congé de deux mois pour affaires personnelles à M. le médecin de 2e classe Hullot, à compter du 25 juillet.

29 juillet. — M. le médecin de 1re classe Mathieu est désigné pour embarquer sur le *Jules-Michelet*, au lieu et place de M. Lutaud.

30 juillet. — M. le médecin de 2e classe Goëtt (M.-E.-L.-G.) est désigné pour embarquer sur la *Marseillaise*;

M. le médecin de 1re classe Lemaitre (M.-A.) est désigné pour servir à l'ambulance de l'arsenal de Toulon;

M. le médecin de 1re classe Le Gal (G.-F.) est désigné pour remplir les fonctions de médecin-résident à l'hôpital de Saint-Mendrier.

PROMOTIONS.

Par décret du 2 juillet 1913, ont été promus dans le Corps de santé de la Marine pour compter du 1er juillet :

Au grade de médecin de 2e classe, les médecins de 3e classe :

MM. Doré (G.-R); Guilloux (A.-J.); Gorré (R.-P.); Dalger (J.-M.-S.); Phadel (C.); Fontaine (E.-L.); Darleguy (L.-J.-B.); Chabiron (L.-J.); Verdollin (H.-A.); Singer (R.-J.-H.); Mondin (J.-C.); Baillet (L.-E.-F.).

Par décret du 17 juillet 1913, ont été promus dans le Corps de santé de la Marine :

Au grade de pharmacien en chef de 1re classe :

M. Camus (J.-C.), pharmacien en chef de 2e classe;

Au grade de pharmacien en chef de 2e classe :

M. Gueguen (A.-P.-M.), pharmacien principal;

Au grade de pharmacien principal :

1er tour (ancienneté), M. Deniel (A.-R.), pharmacien de 1re classe;

Au grade de pharmacien de 1re classe :

M. Ciavatti (M.-J.), pharmacien de 2e classe.

LÉGION D'HONNEUR.

Par décret présidentiel, en date du 10 juillet 1913, ont été promus ou nommés :

Au grade d'officier :

M. Michel (F.-S.), médecin en chef de 1re classe; M. Pungier (A.-J.-M.), médecin en chef de 1re classe;

Au grade de chevalier :

MM. Barthe (J.-T.-E.), médecin de 1re classe; Fichet (P.-M.), médecin de 1re classe; Dufour (A.-M.), médecin de 1re classe; Lesson (A.-A.), médecin de 1re classe; Alain (J.-A.), médecin de 1re classe; Perdrigeat (C.-A.), pharmacien de 1re classe.

RETRAITE.

Par décret en date du 28 juin 1913, M. le médecin principal Avrilleaud (L.-E.-P) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite.

30 juillet. — M. le médecin principal Pervet (Ch.-M.-F.) sera rayé des contrôles, sur sa demande, le 1er septembre 1913.

Imprimerie nationale. — Août 1913.



NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX.

ÉTUDE ANATOMIQUE
SUR
L'INNERVATION ET L'ANESTHÉSIE RÉGIONALE DU SINUS MAXILLAIRE,

par M. le Dr G. BARIL,
MÉDECIN DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

Ayant eu à étudier particulièrement la sinusite maxillaire, j'ai été amené à rechercher l'innervation du sinus par la dissection attentive des régions profondes de la face et des fosses nasales.

Ce sujet m'a semblé devoir retenir l'attention. D'abord, parce qu'il ne me semble pas au point; d'autre part, par le grand intérêt qu'a le praticien, au cours d'une cure radicale de sinusite, à empêcher l'issue du sang dans les voies aériennes; or ceci s'obtient facilement le sujet étant éveillé.

C'est une des raisons pour lesquelles l'anesthésie générale, qui expose à l'asphyxie dans les interventions de cette nature, en dépit de la position de Rose, semble vouloir faire place à l'anesthésie locale.

D'où la faveur des techniques endonasales de Claoué, d'Escat ou de Mahu.

D'où le nouveau procédé de Luc pour la cure radicale de cette affection.

Une autre raison encore milite en faveur de l'anesthésie locale : l'opération, de la sorte, sera d'autant plus facilement acceptée par le malade, toujours effrayé à l'idée d'une narcose.

Nous nous proposons donc d'étudier s'il n'est pas anatomiquement possible de substituer à la narcose complète une section temporaire et physiologique des filets sensitifs de

l'antre d'Highmore, et quels procédés d'anesthésie pourront être employés.

Avant d'aborder directement cette question, il est indispensable de bien connaître l'innervation du sinus. C'est donc par cette étude que nous allons commencer.

I

INNERVATION DU SINUS MAXILLAIRE.

Les anatomistes nous disent tous que le sinus maxillaire est innervé par la deuxième branche du trijumeau. Pour les uns, c'est par le nerf sphéno-palatin; pour d'autres, c'est par le nerf alvéolaire et le nerf palatin antérieur. Que montre la dissection?

L'arrière-fond de la fosse ptérygo-maxillaire contient deux centres nerveux distincts :

1° Le nerf maxillaire supérieur, branche moyenne du trijumeau;

2° Le ganglion de Meckel, tirant une grande partie de ses origines d'une autre région du névraxe.

1° *Nerf maxillaire supérieur*. — Il arrive dans la région par le trou grand rond, à l'angle postéro-supérieur de la fosse ptérygo-maxillaire. Il reste constamment près de la voûte de cette fosse, appliqué à peu près contre la face exocrânienne des grandes ailes du sphénoïde qui la représente, se dirige en avant, aborde le maxillaire supérieur, le contourne, cheminant dans une gouttière qui se continue sur le plancher de l'orbite et plonge dans le canal sous-orbitaire. Il vient déboucher, comme on sait, à 1 centimètre environ au-dessous du rebord orbitaire, où il s'épanouit en un bouquet nerveux.

Dans tout son trajet, à partir du moment où il aborde le maxillaire supérieur, il surplombe le sinus, dont il est séparé par une lamelle extrêmement mince, parfois absente. On connaît les conséquences pathologiques de cette disposition.

Ce nerf donne plusieurs branches : les inférieures seules nous intéressent. Leur nombre est variable. Parfois trois ou quatre;

parfois une seule. Toutes ont la même caractéristique. Elles naissent entre le point où le nerf aborde le maxillaire et celui où il plonge dans l'os. Elles se dirigent, dans de petits canaux, en bas et en avant, arrivent sous la muqueuse du sinus, où la plupart se perdent[1]. L'une de ces branches, moins grêle, parfois unique, constitue le nerf dentaire antérieur. Celui-ci naît généralement très près de la fente sphéno-maxillaire, et bientôt plonge dans un conduit spécial. Il arrive ainsi sous la muqueuse du sinus maxillaire, chemine sous celle-ci allant vers l'angle antéro-inférieur de l'os, et contournant profondément sa tubérosité, arrive à ce moment au niveau du méat inférieur, et, reprenant un conduit osseux, va vers les racines des incisives et des canines supérieures.

En somme, le nerf dentaire antérieur, de sa naissance à sa terminaison, décrit un arc de cercle à concavité interne et dans un plan oblique en bas et en avant. Il chemine sous la muqueuse du sinus et lui envoie en conséquence plusieurs filets nerveux.

Son trajet terminal au niveau du plancher des fosses nasales nous explique pourquoi une résection, à la gouge, d'un épaississement inférieur de la cloison et de l'apophyse palatine peut amener l'anesthésie des premières dents, ainsi que nous avons vu le fait se produire parfois.

2° *Le ganglion de Meckel* est dans l'arrière-fond de la fosse ptérygo-maxillaire, tout à côté du nerf maxillaire supérieur. Il lui est comme appendu par deux ou trois filets nerveux qui les unissent et représentent une des racines, nous dit-on. Les autres racines viennent, comme on sait, du glosso-pharyngien, du facial, du sympathique par les nerfs pétreux et le nerf vidien. Parmi les branches de ce ganglion, nous allons retenir les antérieures et les internes ou nerf sphéno-palatin. Les premières sont représentées par plusieurs petits filets se rendant à la face postérieure de la tubérosité maxillaire.

Arrivés là, ils perforent l'os et pénètrent sous la muqueuse

[1] Les autres vont jusqu'aux racines des dents postérieures.

sinusale. Les filets supérieurs s'y perdent. Les autres vont aux racines des molaires et forment les nerfs palatins vrais. La plus inférieure est la plus externe; elle chemine sur la maxillaire interne, et va se perdre à la partie supérieure de l'arcade alvéolaire supérieure.

Le nerf sphéno-palatin, plus important, s'enfonce sitôt sa naissance. Profondément situé, il donne de bonne heure deux branches [1] : l'une passe par le trou sphéno-palatin, et va dans les fosses nasales; l'autre descend contre le palatin qui la sépare des fosses nasales, descend dans le canal palatin postérieur, et se divise en deux : une partie, la plus grosse, arrive dans la cavité buccale; l'autre chemine dans l'apophyse palatine et va innerver les racines des grosses molaires. Dans son trajet vertical il donne parfois de petites branches qui vont jusqu'au sinus.

En résumé, le sinus maxillaire est entouré de ramifications nerveuses :

1° Les antérieures, antéro-inférieures et supérieures viennent du nerf dentaire antérieur;

2° Les postérieures et les postéro-inférieures viennent des petits nerfs émanés du ganglion de Meckel, et du nerf palatin antérieur [2].

Il nous a été donné de faire sur cette innervation une constatation qui peut avoir un certain intérêt : sur un des sujets que nous avons disséqués, une préparation fine nous permit de suivre les fibres du dentaire antérieur jusqu'au ganglion de Meckel. On voit quelle importance peut avoir la chose : le ganglion sphéno-palatin pourrait être considéré comme centre sensitif du maxillaire supérieur et du sinus. Or les origines sensitives de ce ganglion viennent en partie du glosso-pharyngien, par le nerf de Jacobson et le nerf vidien.

Cette paire crânienne pourrait donc, en définitive, être considérée comme donnant la sensibilité à deux organes des sens des plus importants : l'oreille moyenne et la muqueuse nasale.

[1] Ces branches naissent parfois isolément du ganglion.

[2] Ce nerf palatin antérieur donne parfois les nerfs palatins moyen et postérieur.

Tout ceci n'est qu'une idée toute théorique, séduisante peut-être, intéressante à coup sûr.

Quoi qu'il en soit, que la cinquième paire soit en cause dans l'innervation du sinus ou la neuvième, le centre sensitif de la muqueuse de l'antre d'Higmore est à la partie supérieure de la fosse ptérygo-maxillaire.

Rappelons brièvement la formation de cette fosse pour pouvoir plus facilement aborder ses points d'accès.

C'est une logette située au fond de la fosse zygomatique, bordée en haut par les grandes ailes du sphénoïde, se continuant en bas par le canal palatin postérieur. Elle est limitée en avant par la tubérosité maxillaire et communique au-dessus d'elle avec l'orbite. Elle est limitée en arrière par les apophyses ptérygoïdes et, à ce niveau, communique avec le crâne par le trou grand rond, et avec le trou déchiré antérieur par le canal vidien.

Enfin le palatin profondément la sépare des fosses nasales et présente à sa partie supérieure un nouvel orifice : le trou sphéno-palatin.

C'est donc à la partie supérieure de cette loge que se trouve le point de départ de l'innervation sensitive du sinus. C'est sur ce centre ou sur ses terminaisons qu'il faudra agir pour obtenir l'anesthésie locale. Quels procédés peut-on employer ?

II

ANESTHÉSIE RÉGIONALE DU SINUS MAXILLAIRE. DIVERS PROCÉDÉS. CRITIQUE.

1° *Procédé de Luc.* — Le premier moyen de réaliser l'anesthésie, le plus simple, consiste à opérer la cocaïne à la main et à la rechercher par contact de la muqueuse sinusienne.

C'est ainsi qu'opère Luc dans sa nouvelle technique. Point de modification opératoire, mais suppression du chloroforme. Pour l'incision de la muqueuse buccale au niveau de la fosse canine, injection de novocaïne; pour la trépanation, injection sous le

périoste; après la trépanation, introduction de mèches imbibées de solution très concentrée de cocaïne.

Ce procédé a donné, paraît-il, entre les mains de son auteur, de très bons résultats. On lui reproche deux choses :

a. Sa toxicité (solution à 2 gr. pour 5 centimètres cubes);

b. Son insuffisance parfois.

Aussi a-t-on cherché d'autres méthodes. On a eu alors pour but d'inonder le tissu cellulaire de la fosse ptérygo-maxillaire avec une solution anesthésique faible, qui baignerait le centre sensitif du sinus. C'est le principe de l'anesthésie régionale.

Le Dr Fr. Munch (fin 1909, juin 1910) a fait une communication, à ce sujet, à la Société d'oto-rhino-laryngologie. « En présence des difficultés et des insuffisances de l'anesthésie locale, dit-il, l'idée me vint d'avoir recours à l'anesthésie régionale préconisée par Cornil et Oberst dès le début de la cocaïne. »

Malheureusement, en l'espèce, la région nerveuse est profonde et difficile à atteindre.

2° *Procédé Poirier.* — Poirier, recherchant un moyen de section du maxillaire supérieur, préconisait la voie sus-zygomatique, au niveau de la suture zygomato-malaire. Malgré l'autorité de son auteur, le procédé est impraticable et est resté théorique. On atteint rarement le but, et quand on arrive dans la fosse ptérygo-maxillaire, la pointe de l'aiguille est généralement trop bas.

3° *Procédé Munch.* — Le Dr F. Munch utilise un repère voisin, déjà indiqué d'ailleurs par Lévy pour les injections d'alcool.

Il fait une ponction au ras de l'apophyse zygomatique, au point où le prolongement du bord postérieur de l'apophyse orbitaire rencontre le bord inférieur. Une aiguille est enfoncée perpendiculairement, puis menée un peu en haut et en arrière, en visant le plan horizontal passant par le bord inférieur des os du nez. On anesthésie en avançant, et après 5 centimètres de trajet, on injecte 2 ou 3 centimètres cubes de cocaïne à 1/100.

Moyen d'anesthésie ou d'analgésie précieux et infaillible, dit son auteur.

Cependant la pratique n'en est pas toujours chose aisée. Le repère d'entrée est simple et net; mais au changement de direction en haut et en arrière on n'a plus aucune précision. Or la fosse ptérygo-maxillaire a comme ouverture externe une simple fente rétrécie par des saillies osseuses antérieure, postérieure, supérieure, surtout par le tubercule du ptérygoïdien externe (qu'on doit même souvent faire sauter pour disséquer la région profonde). Plus superficiellement on a l'apophyse coronoïde du maxillaire inférieur.

Si ce dernier écueil s'évite facilement, il n'en est pas de même des autres, car qui vous indiquera laquelle des saillies susmentionnées se dresse devant vous? Et dès lors, comment rectifier votre erreur?

D'autre part, quelque connaissance anatomique que l'on ait de la région, nombreuses sont les variations individuelles qui défient tous les calculs.

4° *Procédé Chevrier.* — Beaucoup plus délicate encore et plus infidèle dans ses résultats est la voie orbitaire préconisée par Chevrier, qui aborde le nerf par la fente sphéno-maxillaire.

Aussi nous est-il venu à l'idée d'utiliser une autre voie.

5° *Procédé par le trou palatin postérieur.* — Si on regarde une voûte palatine, on remarque, à sa partie postérieure, l'orifice d'entrée d'un canal. C'est le canal palatin postérieur. Celui-ci nous conduit dans la fosse ptérygo-maxillaire. Bien plus, une tige rigide qui y est introduite sera fatalement dirigée en haut et en arrière vers le trou grand rond, au centre sensitif même.

Ce canal peut donc être une voie idéale, sans fausse route à craindre, pour atteindre à leur naissance les filets nerveux que nous recherchons.

Mais pour l'utiliser il doit remplir certaines conditions :

1° Il doit être suffisamment large;

2° Son orifice doit être relativement facile à repérer;

3° La profondeur à laquelle on doit rencontrer nos organes nerveux doit être constante.

Ces trois conditions doivent être réunies :

1° L'étude d'un assez grand nombre de squelettes crâniens nous a permis de voir que son diamètre, en moyenne, est de 2 millimètres et qu'il admettra très facilement les aiguilles de Pravaz dont on se servira; que son orifice est un peu évasé et généralement de 3 millimètres au moins, comme diamètre antéro-postérieur;

2° Sa place constante sur tous les crânes examinés est à la base de la troisième grosse molaire, point tout à fait facile à repérer, à 3 ou 4 millimètres de la dent;

3° La profondeur enfin à laquelle se trouvent les organes visés est, sur le squelette, de 4 centimètres 7 millimètres en moyenne, et varie de 1 à 2 millimètres au maximum. Sur le sujet revêtu de ses parties molles, une couche de tissu cellulaire dense et épaisse de 1 cent. 1/2 environ, qui constitue la gencive, recouvre l'orifice buccal de notre canal. La profondeur totale à laquelle il faudra pénétrer sera donc de 6 centimètres environ.

Les trois conditions que nous exigions tout à l'heure sont donc remplies.

Le conduit palatin postérieur est à peu près rectiligne et un peu oblique en haut et en arrière, si bien que son axe, prolongé jusqu'au point où il rencontre la muqueuse buccale, se trouvera en avant de l'orifice d'entrée sur le squelette.

Ce point est la base de M. 2 tout à côté de l'espace entre M. 1 et M. 2.

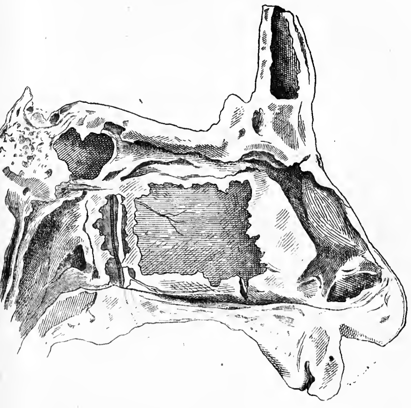
C'est là qu'il faudra piquer l'aiguille.

Voici donc la technique que nous conseillons :

La bouche est largement ouverte. On enfonce une aiguille de Pravaz de 6 centimètres au point d'élection, à 4 millimètres environ du collet de M. 2. L'aiguille est couchée sur la lèvre inférieure et on avance de telle sorte que, après 1 cent. 1/2 de trajet, on se trouve au pied de M. 3. On tombe fatalement, après un ou deux essais au plus, dans le large conduit palatin

postérieur, qui dès lors guide sûrement l'aiguille jusqu'au niveau du trou grand rond, à 5 ou 6 centimètres [1].

De nombreuses expériences cadavériques m'ont montré que ce procédé est simple et possible dans un grand nombre de cas. Il présente l'avantage d'une précision mathématique.



Quelles objections peut-on lui faire ?

a. Tout d'abord on opère en milieu septique. L'attouchement de la muqueuse au point à piquer avec un peu de teinture d'iode, après anesthésie par contact à la cocaïne, peut parer à l'infection. D'autre part, nombreuses sont les injections faites dans

[1] Nous venons de voir récemment une technique à peu près analogue pour la destruction, par l'alcool, du nerf palatin postérieur.

la muqueuse buccale ou nasale, rares sont les infections qui les suivent.

b. On peut encore dire : Le canal palatin postérieur donne passage, en même temps qu'au nerf, à une petite artériole, branche de la maxillaire interne et cheminant en arrière de lui. Elle peut être blessée. L'hémorragie n'est nullement à craindre. En mettant tout au pire, un petit hématome n'est nullement douloureux, ni dangereux s'il n'est pas infecté.



Et ce même danger n'existe-t-il pas avec les autres techniques ?

c. L'injection de liquide anesthésique dans un vaisseau ne donnerait lieu à aucun accident. La solution employée est d'ailleurs la novocaïne adrénalisée à 1/100. Elle est sept fois moins toxique que la solution de cocaïne qui sert journellement et avec laquelle les expériences sur les animaux n'ont jamais donné aucun ennui.

D'ailleurs, au moment où l'injection est faite en assez grande

quantité, nous sommes sur un plan supérieur aux vaisseaux et plus profond qu'eux. La maxillaire interne reste à l'entrée de la fosse ptérygo-maxillaire et n'envoie profondément que deux branches, la vidienne et la sphéno-palatine, branches petites, et entre lesquelles l'aiguille se trouve située.

Tel est le procédé d'anesthésie régionale qui nous a paru mériter une description. Tel qu'il est, je ne puis le donner comme parfait, n'en ayant pas fait l'expérience sur le vivant; mais les études cadavériques que j'ai pratiquées avec attention me font croire qu'il présente certainement la valeur des techniques précédemment employées, et, en tout cas, il pourra toujours être tenté avec chances de succès, au cas où le procédé Munch n'aurait pu réussir.

DE LA DIATHERMIE

DANS QUELQUES AFFECTIONS ARTICULAIRES,

par M. le Dr DOUARRE.

La diathermie n'a pas échappé à l'engouement qui s'attache à toute méthode thérapeutique nouvelle. On sait que l'on désigne sous ce nom l'application directe des courants de haute fréquence qui, grâce à leurs propriétés physiques — absence d'action électrolytique et sur le système neuro-musculaire — peuvent être employés sous des intensités relativement considérables auxquelles ils sont redevables de leurs effets thermiques spéciaux.

Ces effets thermiques, qui ne traduisent, en définitive, que la transformation ordinaire de toute énergie électrique lorsque celle-ci se dépense sur une résistance, se produisent aussi bien à la profondeur qu'à la surface des téguments. La chaleur n'est plus seulement exogène comme dans les procédés de thermothérapie ordinaires; elle est également endogène, chaque molécule devenant elle-même un centre de chaleur. D'où la possibi-

lité de réaliser ainsi une véritable thermothérapie à la fois superficielle et profonde.

C'est en Allemagne (Nagelschmidt, Laqueur) et à Vienne (von Berndt, Zeynek), d'où la méthode nous est revenue sous le nom de diathermie, transthermie, thermopénétration, que furent réalisées les premières applications des courants de haute fréquence envisagés comme moyen de thermothérapie locale. La diathermie connut alors des succès qui rappelèrent ceux de l'autoconduction dans le traitement de l'artériosclérose et de l'hypertension. Il y a évidemment un départ à faire entre l'exagération qui marque le début de toute méthode thérapeutique nouvelle et la part légitime qui lui revient dans les résultats obtenus. Dans quelle mesure la diathermie justifie-t-elle non seulement sa valeur intrinsèque, mais encore et surtout sa valeur comparative vis-à-vis des autres méthodes? Affirme-t-elle sur celles-ci une supériorité constante ou seulement d'exception? Telle est la question que nous nous sommes proposé d'étudier.

Dans ce but, nous avons traité systématiquement par la diathermie toutes les arthrites chroniques de natures diverses que nous avons pu recueillir depuis bientôt deux ans dans les hôpitaux de Sainte-Anne et de Saint-Mandrier. Les cas traités, au nombre de plus de 100, se rapportent, pour la plupart, à des arthropathies gonococciques ou rhumatismales diverses. Dans tous, nous avons fait de la diathermie le traitement initial exclusif, et nous ne lui avons substitué un autre mode de thermothérapie que lorsque, après un certain nombre de séances, nous n'avions obtenu que des résultats nuls ou insignifiants. Enfin, toutes les fois où nous avons eu affaire à des arthrites doubles, symétriques, quelle qu'en fût la nature, nous avons traité l'une des articulations par des procédés différents (chauffage lumineux, sable chaud, bains de vapeur...), pour essayer d'apprécier, dans des conditions d'expérience aussi identiques que possible, la valeur respective et comparative de chacun d'eux.

Ce sont ces résultats que nous rapportons ici. Nous les résumerons dans une appréciation d'ensemble, en essayant de

dégager, de façon aussi nette que possible, l'impression qui résulte de cette série d'essais. Disons, d'ores et déjà, que si quelques-uns confirment pleinement les heureux effets observés, d'autres, plutôt incertains ou même franchement négatifs, semblent devoir légitimer quelques réserves sur la supériorité trop facilement affirmée de la diathermie vis-à-vis des autres modes de thermothérapie.

Avant d'aborder la critique des résultats, nous croyons devoir dire un mot de la technique employée, qui comporte, à notre avis, quelques réflexions.

L'appareillage utilisé était l'appareil de haute fréquence Gaiffe avec transformateur Rochefort et condensateur Forsell. On a prétendu, principalement en Allemagne, que les appareils français ne permettaient qu'une diathermie imparfaite ou insuffisante, non seulement en raison de l'amortissement rapide des ondes, mais aussi parce qu'ils produisaient un effet de faradisation toujours désagréable et quelquefois nuisible par les petites étincelles et brûlures susceptibles d'en résulter. En réalité et sans discuter la question de savoir si certains appareils permettent d'obtenir de façon plus parfaite l'effet diathermie, il semble bien, ainsi que l'a montré Belot dans son rapport (Congrès, avancement des sciences, Dijon, 1911), qu'on puisse faire de la diathermie très suffisante avec tout bon appareil de haute fréquence. Le seul point délicat consiste dans le réglage de l'éclateur. L'étincelle doit être aussi courte que possible, tout en conservant son caractère oscillant et sans que l'arc s'allume. À mesure que l'on augmente l'intensité au primaire, il faut augmenter la distance des pointes de l'éclateur. Il y a là une petite expérience de réglage que la pratique apprend assez vite. Dans ces conditions, l'appareil permet d'obtenir des intensités de deux ampères et plus, suivant la surface des électrodes, parfaitement tolérées et suffisantes en applications courantes de diathermie médicale.

Un autre point de technique consiste à n'utiliser que des électrodes se moulant, aussi intimement que possible, sur les régions à traiter. Nous nous sommes servi pour notre part, soit de feuilles d'étain très minces, soit d'électrodes analogues

à celles préconisées par Laquerrière et Delherm. Elles se composent d'un fin treillis en laiton assez souple pour épouser les formes des surfaces articulaires, recouvertes d'une couche de tissu hydrophile mouillé et essoré, et serrées par une bande élastique de crèpe Velpeau. On pourrait réaliser plus intimement l'adhérence au moyen d'un ballon de caoutchouc gonflé par-dessus l'électrode, constituant ainsi une véritable électrode pneumatique (Belot).

Dans ces conditions, l'intensité efficace au milliampèremètre thermique peut facilement atteindre un ampère et demi à deux ampères avec des électrodes d'environ 80 centimètres carrés, c'est-à-dire des intensités trente et quarante fois plus considérables que celles susceptibles d'être tolérées sous la même densité avec le courant continu.

La plupart des auteurs s'accordent à considérer que la thermothérapie sous ses différentes formes est plutôt contre-indiquée dans les affections articulaires aiguës, fébriles, en particulier le rhumatisme franc et la plupart des rhumatismes pseudo-infectieux. Elle constitue, en revanche, la thérapeutique courante des formes chroniques, à quelque origine qu'elles appartiennent. Nos applications diathermiques ne concernent également que des cas d'arthropathies subaiguës et surtout chroniques. Nous les étudierons ainsi suivant les formes cliniques ou pathogéniques les plus communément admises :

1° Rhumatismes dits d'infection, avec leurs trois principales variétés : blennorragique, postrhumatismale et tuberculeuse;

2° Rhumatisme dyscrasique ou goutteux et rhumatisme déformant progressif;

3° Arthrites traumatiques.

Arthrites gonococciques. — C'est incontestablement dans le traitement des arthrites blennorragiques que la diathermie semble avoir affirmé ses meilleurs résultats. Le symptôme douleur est un des plus rapidement influencés. Il n'est pas rare de voir des douleurs spontanées assez vives pour empêcher tout sommeil, s'atténuer et disparaître après 4 ou 5 séances de diathermie. À cette sédation de la douleur s'ajoute presque

toujours une régression parallèle dans les phénomènes inflammatoires. Toutefois il nous a semblé d'observation assez constante que l'œdème, la fluxion périarticulaire était plus favorablement influencée par la diathermie que l'épanchement lui-même, et dans les arthrites gonococciques à forme hydarthrosique, après une amélioration surtout sédative des premières séances, l'épanchement ne marquait que peu de tendance à la régression. Nous avons presque toujours eu alors avantage à lui substituer l'action du chauffage lumineux, qui, soit par la sudation provoquée, soit par une vasodilatation plus intense, nous a paru agir d'une façon plus active sur la résorption de l'épanchement. Par contre, l'action analgésiante de la diathermie s'affirme d'une façon générale beaucoup plus efficace que celle des autres modes de thermothérapie, et toutes les fois où nous avons pu essayer dans les formes subaiguës ou chroniques d'un traitement comparatif (luminothermothérapie, douches sulfureuses, sable chaud...), presque toujours, les résultats étaient si nettement favorables à la diathermie que les malades réclamaient eux-mêmes un mode unique de traitement. Pour être moins immédiate, l'action résolutive sur les exsudats si fréquents dans les arthrites blennorragiques n'en est pas moins assez constante, elle aussi, pour que, sous l'influence du traitement, des articulations enraidies, douloureuses, retrouvent leur fonctionnement à peu près intégral, sans avoir recours à des tentatives de mobilisation.

N'eût-elle d'ailleurs, grâce à cette sédation rapide et constante de la douleur, que l'avantage d'abréger souvent de façon considérable la période douloureuse, obstacle à toute tentative de mobilisation, et pendant laquelle se font les phénomènes d'organisation plastique qui, trop souvent, aboutissent à l'ankylose plus ou moins complète de l'article, que la diathermie aurait déjà réalisé un progrès important sur le traitement classique de l'immobilisation dont l'aboutissant est trop souvent une restauration fonctionnelle aussi lente qu'incomplète.

Ajoutons enfin que les résultats nous ont paru d'autant meilleurs que nous avions affaire à une arthrite plus franche et plus près de son début. Dans celles, au contraire, qui évo-

luaient sur un terrain suspect ou déjà touché par des atteintes antérieures de rhumatisme, les améliorations étaient à la fois moins nettes et moins rapides, et l'insuccès thérapeutique venait souvent confirmer, dans ces cas, le soupçon d'une étiologie différente, en particulier tuberculeuse.

Quelle explication donner des faits observés? Sans doute les effets thermiques expliquent suffisamment l'action analgésiante de la diathermie, la chaleur ayant été, de tout temps, le grand sédatif des douleurs articulaires. Quant à l'arrêt ou à la régression des phénomènes inflammatoires, on a voulu y voir une sorte d'action directe sur la vitalité des microbes peu résistants à la chaleur comme le gonocoque. Dans ce but, Laqueur avait injecté dans des articulations des cultures de microbes peu thermostabiles : gonocoque, pneumocoque, méningocoque, et il avait cru observer que ces mêmes cultures microbiennes, après une application de diathermie, étaient sinon détruites, du moins très atténuées dans leur virulence. Quelle que soit la valeur de cette action directe, d'ailleurs bien difficile à mettre en évidence dans des conditions d'expérience aussi délicates, il n'est pas douteux que ces effets thermiques, à la fois superficiels et profonds, réalisent une véritable hypérémie locale, que la vasodilatation, l'augmentation du débit sanguin ne peuvent que favoriser dans une large mesure la diapédèse et la phagocytose, et que c'est vraisemblablement à tous ces effets combinés qu'il faut attribuer l'heureuse action de la diathermie.

Arthrites rhumatismales. — Dans les arthrites rhumatismales franches, la diathermie ne nous donne déjà plus des résultats aussi brillants et surtout aussi constants. Sans doute, certaines formes subaiguës douloureuses bénéficient dans une certaine mesure de son action analgésiante, mais, outre qu'elle est ici moins rapide et moins complète, il ne semble pas que, l'effet sédatif obtenu, l'affection soit notablement influencée dans sa durée ou son intensité. Enfin, cette action analgésiante est elle-même beaucoup plus éphémère et les résultats sont loin de se maintenir toujours de façon durable. Tel malade,

soulagé après quelques séances de diathermie, est repris à la cessation du traitement de douleurs tout aussi vives. Son action semble surtout efficace dans les formes où la localisation rhumatismale affecte plus spécialement les tissus périarticulaires, bourses séreuses, gaines tendineuses, où il existe cette «couronne douloureuse» qui laisse croire à une articulation malade alors que celle-ci est parfois indemne ou peu envahie. Elle est, par contre, plus inconstante dans les formes à hydarthrose ou à fluxion œdémateuse intense, et là encore nous retrouvons la constatation déjà faite dans le traitement des arthrites gonococciques, à savoir que de tous les symptômes communs aux arthropathies subaiguës ou chroniques, l'épanchement se montre un des plus réfractaires à l'action diathermique.

Enfin, au fur et à mesure que l'arthrite tend vers la chronicité, les résultats deviennent plus inconstants et de moins en moins favorables. Qu'il s'agisse de rhumatismes chroniques fibreux avec prédominance des lésions synoviales et périarticulaires, d'arthrite sèche avec craquements et lésions osseuses, le succès est loin d'être la règle. Il est, en tout cas, assez incomplet et entrecoupé d'échecs pour qu'à notre avis la diathermie ne puisse être encore, à l'heure actuelle, considérée comme appelée à révolutionner la thérapeutique des rhumatismes chroniques. Son action sédative est toujours à retenir, mais, toutes les fois où des reliquats d'attaques rhumatismales aiguës, franches, ont abouti à des lésions permanentes : raideur, craquements, déviations, impotence fonctionnelle, les modifications objectives des lésions restent toujours problématiques, et nous n'avons pas retrouvé à ce point de vue la série d'heureux résultats signalés par Morlet (*Annales de la Société médico-chirurgicale d'Anvers*, 1910), où la diathermie lui aurait donné, dans des formes analogues, des améliorations aussi complètes que durables.

Arthrites goutteuses. — D'arthrites goutteuses, nous n'avons eu à traiter que deux cas. Si le bénéfice en fut minime, il convient d'ajouter que les autres modes de traitement, en par-

ticulier thermothérapiques, n'avaient pas abouti à un résultat plus heureux.

Quant au rhumatisme déformant progressif, notre statistique n'en comporte aucun cas. Mais, étant donné les insuccès constants de la thermothérapie dans les affections de ce genre, il est permis de penser que la diathermie serait tout aussi inefficace et, à notre connaissance, il n'a pas été rapporté de faits de guérison ou même d'amélioration.

Arthrites tuberculeuses. — Nous avons à distinguer, dans la tuberculose articulaire, deux grandes formes cliniques et même pathogéniques. Dans l'une, il s'agit de lésions virulentes depuis le follicule et la granulation jusqu'à la fongosité, le noyau caséeux, l'abcès froid, intéressant simultanément ou individuellement chacune des parties de l'articulation; c'est la tumeur blanche.

Dans l'autre, ce sont des lésions irritatives banales, en quelque sorte paratuberculeuses, produites par la tuberculose comme elles le seraient par toute autre intoxication; c'est le rhumatisme tuberculeux de Poncet. Qu'il se manifeste sous forme de polyarthrite déformante, de synovite chronique, d'arthrite plastique ankylosante, on y retrouve, comme dans le rhumatisme chronique simple, les mêmes crises douloureuses, les mêmes lésions irritatives aboutissant, soit à l'impotence, soit même à l'organisation plastique.

Dans les deux formes, la diathermie aurait donné à quelques auteurs des résultats appréciables, tant au point de vue analgésique qu'au point de vue modification des lésions. Nous n'avons personnellement constaté aucun de ces heureux résultats. L'analgésie était à peu près nulle et, quelle que soit la forme traitée, nous n'avons jamais observé aucune modification objective appréciable dans l'évolution. Peut-être nous objectera-t-on une insuffisance soit dans l'intensité soit dans la durée du traitement. La première n'était limitée que par la tolérance individuelle du malade et, quant à la seconde, devant les résultats purement négatifs obtenus, nous reconnaissons ne jamais l'avoir prolongé au delà d'une vingtaine de

séances. Nous gardons l'impression très nette que les arthrites tuberculeuses ne réagissent que mal à la chaleur, au moins à la chaleur obscure. Car nous devons ajouter qu'une autre modalité de thermothérapie nous a paru donner des résultats beaucoup plus encourageants. Nous voulons parler des applications de chaleur lumineuse faites avec le radiateur photothermique de Miramond de Laroquette, en particulier, dans les formes de rhumatisme tuberculeux de Poncet. Nous avons fréquemment obtenu une sédation manifeste et parfois assez rapide de la douleur, et sans vouloir affirmer une guérison anatomique qui n'eût pas sans doute manqué d'être plus complète avec un traitement plus prolongé, nous avons pu obtenir des soulagements fonctionnels équivalant presque à une guérison.

Arthrites traumatiques. — Dans l'arthrite traumatique avec ou sans épanchement, les résultats ne nous ont guère paru plus brillants. Sans grande action analgésique sur la douleur, la diathermie ne paraît pas en avoir une plus marquée sur la résorption de l'épanchement, qui a toujours régressé d'une façon plus nette sous l'influence du chauffage lumineux. Dans ces formes d'ailleurs, où l'épanchement n'est souvent qu'un symptôme secondaire, où s'installe de bonne heure une atrophie musculaire qu'il importe avant tout de combattre, nous estimons que la diathermie ne saurait constituer à elle seule une méthode de traitement. Utile parfois pour combattre les raideurs et les empâtements articulaires consécutifs, elle ne doit pas faire oublier les autres méthodes de traitement destinées à combattre l'atrophie, qui, plus souvent que l'épanchement, aboutit à l'impotence fonctionnelle.

Conclusion : en résumé, et bien qu'une simple série d'observations ne puisse permettre de juger d'une façon absolue la valeur thérapeutique d'une méthode, nous ne pensons pas que la diathermie justifie de tous points la faveur que lui avaient accordée les premiers expérimentateurs.

De toutes les arthropathies subaiguës ou chroniques, celles d'origine gonococcique sont le plus heureusement influencées. La sédation de la douleur est la règle, ainsi que l'abréviation

de la période d'immobilisation et la restauration fonctionnelle.

Cette action sédative est déjà moins marquée et plus inconstante dans les formes chroniques du rhumatisme franc. Dans ces affections essentiellement protéiformes où la thermothérapie reste encore notre thérapeutique la meilleure, la diathermie n'en constitue qu'une modalité nouvelle, sans supériorité évidente sur aucune des autres. Tout aussi bien demeure-t-elle également impuissante vis-à-vis du rhumatisme déformant progressif.

Enfin, tant dans le rhumatisme tuberculeux proprement dit que dans les ostéo-arthrites bacillaires, les résultats à peu près négatifs obtenus nous la font considérer, jusqu'à nouvel ordre, comme bien inférieure à d'autres modes de thermothérapie, en particulier à la chaleur lumineuse.

Ces restrictions ne sauraient d'ailleurs nous faire oublier que, parmi les agents physiques, la diathermie nous reste comme un adjuvant souvent précieux dans les affections dont le traitement relève plus spécialement de la thermothérapie. Dernière venue, elle verra sans doute dans l'avenir, avec les progrès de l'instrumentation et de la technique, étendre encore son champ d'action. La seule conclusion que nous voudrions tirer des observations recueillies, est que la diathermie ne représente qu'une touche de plus dans ce clavier thermothérapique dont il faut, ainsi que le dit judicieusement Miramond de Laroquette, «jouer avec art et varier les effets suivant les opportunités qui se présentent».

NOUVELLE INCISION (INCISION EN ÉVENTAIL)

POUR

L'OPÉRATION DE L'APPENDICITE À FROID,

D'APRÈS LA MÉTHODE DE VON BARDELEBEN, MÉDECIN-CHEF DE L'HÔPITAL PROTESTANT DE BOCHUM EN WESTPHALIE,

par M. le Dr G. BELLEY,
MÉDECIN DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

On peut répartir en plusieurs catégories les différents modes opératoires de l'appendicite :

1° Les incisions pour l'appendicite à chaud (incisions de Roux, de Sonnenburg et de Beck et Schlange);

2° Celles pour l'appendicite à froid (en France, opération de Jalaguier; — *Presse médicale*, 1897);

3° Dans un dernier groupe rentreraient les opérations indiquées par un état particulier se superposant à l'appendicite, par exemple, une laparotomie médiane exploratrice chez une femme où le diagnostic hésiterait entre annexite et appendicite, ou chez une multipare présentant une éventration.

Enfin nous citerons, pour mémoire, les incisions transversales de Chaput, Krajewski et Wertheim (1907) ainsi que celle en zigzag de Riedel, qui ne sont pas entrées dans la pratique courante.

D'abord quelques remarques sur l'anatomie de la région qui nous intéresse.

À gauche et à droite de la ligne blanche, au-dessous de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané, se trouve le muscle grand droit de l'abdomen, dans une gaine aponévrotique. Cette gaine, dont la structure est bien connue, est différente dans son tiers inférieur et ses deux tiers supérieurs. Dans ses deux tiers supérieurs, l'aponévrose du muscle petit oblique se divise, au niveau du bord externe du grand droit, en deux feuillets, l'un antérieur et l'autre postérieur. Le premier se fusionne avec l'aponévrose du muscle grand oblique pour former la paroi

antérieure de la gaine du grand droit; l'autre se soude à l'aponévrose du transverse pour former le feuillet postérieur de cette gaine.

Les rapports sont différents dans le tiers inférieur du grand droit. En effet, au niveau du repli semilunaire de Douglas, les aponévroses des muscles transverse et petit oblique se réunissent, passent en avant du muscle grand droit et se fusionnent avec l'aponévrose du grand oblique; mais *cette dernière ne se joint aux deux premières qu'à peu près à mi-distance entre le bout externe du grand droit et la ligne blanche.*

Il existe donc à ce niveau une loge virtuelle ayant à la coupe un aspect angulaire. L'angle très aigu, interne, correspond à l'union des deux feuillets aponévrotiques dont l'intervalle est comblé par un tissu cellulaire à mailles très lâches. Sa projection sur la peau correspond à une ligne verticale partant de l'anneau inguinal interne et se dirigeant parallèlement à la ligne blanche.

Dans cette même région, la face postérieure du grand droit n'est plus séparée du *fascia transversalis* que par du tissu cellulaire lâche, dans lequel court l'artère épigastrique avec ses deux veines collatérales. Cette artère va s'anastomoser au niveau de l'ombilic avec les branches terminales de la mammaire interne. Elle donne, à peu près à mi-chemin entre la symphyse et l'ombilic, une branche importante qui se dirige en haut et en dehors et se distribue aux muscles abdominaux.

Les autres vaisseaux nourriciers de la paroi viennent en faible partie des artères intercostales, de la circonflexe iliaque et de la sous-cutanée abdominale.

L'innervation de cette région se fait par les ramifications des nerfs intercostaux et surtout par les nerfs grand et petit abdomino-génitaux, qui, enfouis, dans la plus grande partie de leur trajet, entre le transverse et le petit oblique, abandonnent des branches perforantes au grand oblique, au grand droit et à la peau.

Nous ajouterons que l'on trouve, dans la plupart des cas, *une fente préformée* entre les faisceaux du grand oblique. Cet interstice, bien que d'une situation variable, se rencontre, presque

toujours, à quatre travers de doigt en dedans de l'épine iliaque antéro-supérieure.

MANUEL OPÉRATOIRE.

1er temps. — Incision de 12 centimètres environ, oblique de haut en bas et de dehors en dedans, commençant à trois travers de doigt du point de Mac Burney (soit 4 centimètres au-dessus et en dedans de l'épine iliaque antéro-supérieure), et se dirigeant parallèlement à l'arcade de Fallope. Cette incision intéresse la peau et le tissu cellulaire sous-cutané. On récline alors la lèvre interne vers la ligne médiane et on met à nu le grand oblique et la fente préformée mentionnée plus haut. Cette recherche sera facilitée en nettoyant, à l'aide d'une compresse recouvrant le doigt, l'aponévrose de ce muscle.

2e temps. — En cet endroit, l'on divisera le muscle sans difficulté. Au cas où on ne découvrirait pas de fente, un peu d'attention suffira pour éviter, dans la dissociation des fibres du grand oblique, tout traumatisme musculaire, vasculaire ou nerveux. Cette deuxième incision est en dedans de la plaie cutanée; elle ne lui est, de plus, pas exactement parallèle, mais est plus verticale et converge en bas légèrement vers elle.

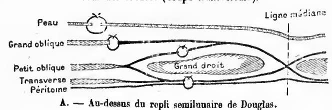
3e temps. — Un rétracteur soulève et ramène vers la ligne médiane la portion interne du grand oblique et découvre le tiers externe de la gaine du grand droit. Cette rétraction est très aisée. La gaine est à ce niveau (tiers inférieur du grand droit) formée par les aponévroses fusionnées des muscles petit oblique et transverse, qui ne se sont pas encore réunies à celle du grand oblique. A 1 centimètre en dedans du bord externe du grand droit et parallèlement à lui, l'on incisera la gaine sur une hauteur d'environ 8 centimètres.

4e temps. — Le grand droit sera pris sous le rétracteur. L'on rencontrera constamment à ce niveau une artère musculaire, branche de l'artère épigastrique, accompagnée de deux veines satellites. On les abritera également sous le rétracteur.

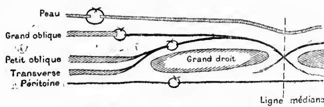
5e temps. — Une incision identique à celle du feuillet antérieur de la gaine du grand droit ouvrira à la face postérieure la cavité péritonéale.

6e temps. — L'appendicectomie s'exécute ainsi facilement. On peut, d'autre part, dans les cas difficultueux, se donner le jour nécessaire en prolongeant en bas et en haut les incisions de la gaine du grand droit. Il suffira de songer à l'artère épigastrique pour éviter de la blesser.

Plan des sutures (coupe transversale).



A. — Au-dessus du repli semilunaire de Douglas.



B. — Au-dessous du repli semilunaire de Douglas.

M. von Bardeleben a pu, dans un cas où la cholécystectomie fut reconnue nécessaire au cours d'une opération d'appendicite, la pratiquer par cette voie.

7e temps. — L'appendicectomie terminée, on suture le péritoine, on laisse revenir en place le grand droit et on referme le feuillet antérieur de sa gaine. Enfin, en réunissant les deux lèvres de l'ouverture du grand oblique, quelques points de suture profonds seront, pour plus de sécurité, placés dans le petit oblique.

Suture de la peau.

Toutes les incisions convergent vers leur partie inférieure comme les nervures d'un éventail (fig. ci-dessus). Elles ne se

rejoignent cependant pas à leur extrémité inférieure. Toutefois on peut facilement pratiquer un drainage par la partie inférieure de la cicatrice.

Voici huit années que cette opération est ainsi pratiquée par M. von Bardeleben. Les résultats éloignés en sont excellents. Sur plus de trois cents cas, il ne s'est produit aucune hernie ni éventration.

De plus, des médecins militaires allemands, chargés du recrutement à Cologne, déclarent que la plupart des hommes opérés autrefois d'appendicite et reconnus bons pour le service sortaient de l'hôpital protestant de Bochum.

En résumé, cette méthode présente beaucoup d'analogie avec le mode opératoire de Jalaguier. Les modifications qu'elle y apporte sont des plus utiles; les résultats en sont pour ainsi dire parfaits. En tout cas, la disposition des sutures dans les différents plans abdominaux ne rend pas l'opération plus difficile, et fournit au chirurgien tout le jour nécessaire. Elle donne, de plus, un maximum de sécurité tout en faveur de ce mode opératoire.

NOTES
SUR
QUELQUES HÔPITAUX DE L'EXTRÊME-ORIENT ET DU PACIFIQUE

(*Suite*),

par M. le Dr **KERGROHEN**,
MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

HAKODATÉ.

L'Hôpital général de Hakodaté est assis à mi-hauteur d'une rue montant en pente roide, la rue Tomiogatcho, à une centaine de mètres sur la droite du débarcadère : cette rue part du bâtiment de la douane et se dirige vers la montagne. C'est un hôpital où l'on reçoit les deux sexes. Les bâtiments entou-

rent une cour centrale quadrangulaire sans arbres; il y a deux pavillons principaux, plus vastes, d'une soixantaine de mètres de longueur environ; les autres sont transversaux, réunis aux premiers ou isolés. Des deux bâtiments longitudinaux, qui sont orientés Est-Ouest, l'un a sa façade extérieure tournée vers la rade, c'est le bâtiment de choix; l'autre n'a vue que sur la cour et renferme les salles communes. Ils sont établis sur une plate-forme artificielle qui d'un côté a été taillée dans la montagne, et de l'autre est soutenue par un haut contrefort en pierres brutes; ils reposent sur des piliers en briques à o m. 30 au-dessus du sol. Les édifices de cet hôpital sont en bois à cause des tremblements de terre fréquents dans le pays; leur plafonnage est aussi en bois, et leur toiture en tôle galvanisée. Tous les bâtiments communiquent entre eux par des passages abrités; leur agencement d'ailleurs est très simple : toutes les salles et les chambres s'ouvrent sur de larges couloirs latéraux où la lumière entre à flots et qui sont sectionnés à leurs extrémités par des portes vitrées. Ces pièces et ces couloirs sont chauffés en hiver par une canalisation d'eau chaude.

Le bâtiment le plus important, qui forme le côté droit de l'ensemble, comporte un rez-de-chaussée et un étage. Il est divisé, dans toute son étendue en appartements, dont douze de première classe à un seul lit et quatorze de seconde à deux lits. Ces chambres ont leur parquet ciré et recouvert de nattes à la mode japonaise; la peinture de leurs légères murailles est blanche; l'aération et l'éclairage sont largement assurés pour chacune d'elles par deux fenêtres à guillotine. Leur ameublement est à peu près le même : un lit bas en fer laqué, à fonçure en treillis de fil de fer, garni d'un mince matelas, avec draps, couverture et oreiller, une table de nuit en bois et une petite commode pour les vêtements, meubles tous deux peints en couleur brune. Pas de chaises ni de lavabo : au Japon, on s'accroupit sur la natte et la toilette se fait dans un endroit spécial extérieur aux salles. En somme, la différence des classes consiste dans l'isolement : le confort est le même.

Le bâtiment parallèle intérieur formant l'aile gauche, pavillon des malades de la troisième classe, est séparé du précé-

dent par une large cour nue, et du talus de la montagne par un espace vide de quelques mètres : il est divisé en huit salles de 10 lits placés sur deux rangs. Les blessés ne sont pas confondus avec les fiévreux, pas plus qu'avec les malades atteints d'affections cutanées; les femmes et les enfants ont leurs salles spéciales; mais les malades circulent librement dans le même couloir qui longe la façade méridionale et donne entrée à toutes les salles. Ces salles communes n'ont pas de portes : celles-ci sont remplacées par des paravents. Elles sont hautes de plafond, suffisamment éclairées par de grandes baies ouvertes sur la cour, et parfaitement ventilées; leur parquet, comme celui des corridors, est simplement passé à la cire, non doublé de nattes, mais d'une propreté remarquable. On sait du reste que tout Japonais se déchausse en entrant dans une maison; aussi dans les hôpitaux ne voit-on que des malades marchant les pieds nus ou revêtus de courtes chaussettes.

Dans un pavillon transversal qui limite les deux précédents à l'Ouest, on a disposé les water-closets communs, les salles de bains, et cinq chambres à un lit pour l'isolement des contagieux. Les cabinets d'aisances ne sont pas irréprochables : ils sont constitués par des fosses où des récipients recueillent les matières qui sont ensuite transformées en poudrette pour engrais. Quant aux salles de bains, elles ont un aspect peu engageant et sont formées d'une chambre commune et de quatre cabines avec baignoires rondes en bois usitées dans le pays : elles sont pourvues d'eau chaude ou froide; on n'y connaît pas l'appareil à douches.

Sur l'arrière de ce pavillon se trouvent les cuisines et les magasins.

L'entrée de l'hôpital est à l'Est, par un perron vitré : le bâtiment de cette façade, parallèle à la rue, présente aussi un rez-de-chaussée et un étage. À l'étage sont les logements du directeur de l'hôpital, du médecin-résident et des infirmières. Au rez-de-chaussée, à droite de l'entrée, sont disposées d'un côté la pharmacie, de l'autre une salle de traitement pour les maladies d'yeux, fréquentes parmi la population, avec un cabinet voisin pour leur examen; puis la salle des pansements;

et, dans un pavillon annexe juxtaposé, la salle d'opérations. La salle où se font tous les pansements et opérations septiques est suffisamment appropriée à cet effet : son parquet est en ciment; au milieu on a placé une table métallique horizontale doublée d'une caisse en zinc pour les eaux de lavage. Le matériel de pansement y est apporté dans les boîtes où il a été stérilisé. Les malades sont dirigés sur les salles de pansements ou d'opérations à l'aide de hauts brancards montés sur quatre roues caoutchoutées et dont le fond est un filet sur lequel repose le patient porté avec son matelas.

La salle d'opérations aseptiques est une chambre un peu étroite recevant son éclairage, le jour, par de grandes baies vitrées, la nuit par de fortes lampes électriques. Son parquet est cimenté; ses murailles en bois sont soigneusement blanchies à la chaux. Des radiateurs branchés sur la canalisation générale d'eau chaude sont établis sur son pourtour pour les temps froids. La table d'opérations est en fer laqué un peu défraîchi; elle est courte, a au plus un mètre de long, et pour dossier céphalique elle porte une planchette en bois soutenue par une crémaillère; la petite jambière est représentée par deux supports à fourche mobiles.

De petites tables métalliques accessoires servent à porter les instruments.

Deux cabinets voisins de la salle renferment, l'un un autoclave et deux étuves à stérilisation, l'autre dans une armoire vitrée l'arsenal chirurgical dont les instruments sont de provenance allemande. La salle d'opérations, que les chirurgiens de l'hôpital trouvent avec raison trop exiguë, doit être prochainement établie dans une autre dépendance des bâtiments et dans de meilleures conditions.

Les eaux sales des salles d'opérations s'écoulent vers les profonds caniveaux qui bordent les rues : il n'existe pas d'égouts en ville.

Dans la partie gauche du rez-de-chaussée, on aperçoit le bureau des entrées, puis une salle ou musée de préparations anatomiques, et divers cabinets d'urologie, de bactériologie et d'examens microscopiques : l'outillage et l'installation de ces

derniers sont montés sur un grand pied. Nous y avons remarqué un appareil permettant d'obtenir extemporanément, grâce au froid déterminé par la détente brusque de l'air sous une haute pression, des coupes gelées de tissus qu'on pouvait immédiatement porter sous le microscope. Il n'existe pas de salle de radioscopie ni de traitement par l'électricité.

Cet hôpital de 125 lits est, en dehors des ambulances de quartier, insuffisant pour la population de la ville : on compte l'agrandir par la construction d'un nouveau pavillon parallèle aux premiers, plus étendu et pourvu d'une centaine de lits. Le service médical est fait par une douzaine de médecins civils japonais dont aucun ne parle français : ceux-ci sont assistés de nurses japonaises et suivis dans leur visite par un certain nombre d'étudiants.

Les prix d'hôpital pour les personnes payantes sont de 0 yen 80 par jour pour la troisième classe, 1 yen 50 pour la seconde et 2 yens pour la première (le yen valant en moyenne 2 fr. 58).

Si nos bâtiments y laissaient des malades, il serait préférable de mettre ceux-ci dans la seconde classe; mais, malgré le talent de la majorité des médecins japonais dont plusieurs ont fait des études en Europe et qui tous s'inspirent des principes de l'hygiène et des progrès de la science moderne, nous ne pouvons que répéter ce que nous avons déjà dit au sujet de l'envoi de nos marins dans des hôpitaux exclusivement japonais.

L'hôpital ne reçoit ni les pesteux ni les cholériques; il existe pour ceux-ci un lazaret particulier à une grande distance en dehors de la ville.

Située sur une langue de terre sablonneuse basse qui relie, comme à Gibraltar, un haut rocher à la terre ferme, la ville d'Hakodaté est très salubre : elle est heureusement balayée par les vents du détroit, car les caniveaux couverts en planches qui bordent les rues et recueillent les eaux ménagères et autres n'exhalent pas en été des odeurs agréables. L'été y est court et frais, l'hiver extrêmement rigoureux. On nous a assuré que la fièvre typhoïde y est inconnue; la dysenterie est rare; les maladies les plus fréquentes sont les affections pulmonaires dues

au froid glacial de l'hiver et à l'insuffisance du vêtement, et les maladies d'estomac déterminées par une alimentation hétéroclite et indigeste.

NAGASAKI.

Pendant la guerre de Chine en 1900, le regretté amiral Pottier avait fait établir à Nagasaki pour nos marins malades une ambulance de 200 lits dans le couvent des sœurs de Saint-Vincent-de-Paul, vaste bâtiment en briques qui se voit au Sud-Est de la ville, à droite de la baie. Cette ambulance n'existe plus, mais à une distance d'environ 500 mètres de ce couvent, sur une colline boisée qui s'aperçoit de la rade, non loin d'un temple bouddhique remarquable par ses hauts escaliers en pierre, a été construit par les mêmes sœurs un petit hôpital français tenu par une religieuse française : c'est l'hôpital Saint-Bernard, sorte de maison de santé préférée de la petite colonie étrangère de la ville, et à laquelle il convient d'adresser les matelots dont l'état nécessite l'hospitalisation. Pour s'y rendre, on prend la rue Naminohirago, la première en contrefort au bas de la montagne, que l'on suit jusqu'au faubourg de Banchi, port de pêcheurs, d'où un sentier en raidillons conduit à la maison de santé; on peut aussi y arriver en escaladant les deux cents et quelques marches qui mènent à la plate-forme du temple bouddhique : l'hôpital se voit à une centaine de mètres à proximité sur la droite.

Haut placé au milieu des bosquets dominant la rade, ce petit établissement est parfaitement aéré : il est entouré d'un jardin de promenade, d'un jardin potager, et possède même une vacherie. Bâti entièrement en bois, il renferme dans ses deux étages une quinzaine de lits répartis dans sept grandes chambres qu'on peut garder comme chambres privées ou transformer en chambres communes en augmentant le mobilier de couchage. Les lits, dont le nombre pourrait être facilement porté à 30, sont métalliques et bien garnis; l'aménagement des chambres est simple, mais propre et satisfaisant. Le parquet est en bois ciré soigneusement entretenu. L'étage supérieur porte sur sa façade une galerie couverte munie de chaises

longues pour les convalescents et jouit d'une belle vue sur la rade.

La maison n'a pas de salle d'opérations : on ne peut y faire en général que de la petite chirurgie, bien qu'on y ait pratiqué parfois des amputations et opéré des appendicites. Il y a un petit outillage instrumental, mais il ne serait pas suffisant pour toutes les interventions. La pharmacie, qui est au rez-de-chaussée, est bien approvisionnée pour les usages courants.

Pas de salle de bains; ceux-ci sont donnés dans les chambres au moyen d'une baignoire mobile en zinc.

Le chauffage se fait au charbon, l'éclairage au pétrole.

Deux docteurs, l'un américain, l'autre japonais, assurent le service médico-chirurgical. Les pansements sont faits par la sœur aidée de boys japonais.

Le prix de la journée d'hôpital, opérations comptées à part, est de : 3 yen 50 pour la troisième classe, celle des marins; — de 5 à 6 yen, et davantage suivant les conventions, pour les officiers traités dans des chambres particulières. Dans ces prix la délivrance de vin n'est pas comprise.

On n'accepte pas de contagieux dans cet établissement : ceux-ci sont dirigés sur un hôpital japonais, l'hôpital Dourakami; dans ce cas, il faut s'adresser au médecin sanitaire japonais du bureau du port, qui les fait transporter à destination à l'aide d'une méchante carriole spéciale.

L'hôpital Saint-Bernard est placé assez loin du débarcadère (trente à quarante minutes en pousse-pousse), et son accès par un sentier escarpé est assez difficile pour le transport d'un blessé ou d'un malade grave; aussi est-il nécessaire de demander à l'hôpital la chaise à porteurs qu'il possède ou de se servir d'un brancard à bras.

Il existe à Nagasaki de nombreuses pharmacies japonaises et une anglaise, Nagasaki Pharmacy, 4, Oura Bund; c'est à cette dernière qu'il est préférable de s'adresser pour l'achat de médicaments; pour les sérums, on pourrait les demander au médecin sanitaire du port.

Entre autres hôpitaux, il existe en ville un grand hôpital

japonais, l'hôpital Dourakami, situé sur une hauteur à l'arrière-plan de la ville, à un kilomètre environ du grand temple Suwa; on n'y reçoit pas les Européens, sauf ceux atteints de peste ou de choléra. Il se compose de plusieurs corps de bâtiments, bas d'étage, construits en style japonais, et formant un fer à cheval dans leur ensemble. Les blessés, les fiévreux, les contagieux sont traités dans des salles particulières. Cet hôpital est installé intérieurement avec le confort moderne; il comprend des salles d'opérations pour hommes et femmes, une salle de radiographie, de traitement par l'électricité, etc. Comme il est en même temps une école de médecine, il possède des salles de cours, un amphithéâtre pour les étudiants. Les professeurs y sont nombreux. Il n'y a pas d'internes ni de médecins de garde : tous les matins les médecins viennent passer leur visite, mais ils ne font pas de contre-visite l'après-midi. Pendant la journée et la nuit, les malades sont surveillés et soignés par des infirmiers japonais. Ce qu'il y a de surprenant, c'est que chaque malade est obligé d'apporter sa couverture : l'hôpital en effet n'en délivre pas.

L'état sanitaire de la ville est généralement bon et le climat très agréable, mais à cause de son humidité, le pays est mauvais pour les tuberculeux.

KOBÉ.

Il existe dans la ville populeuse de Kobé de nombreux hôpitaux japonais, même des hôpitaux spéciaux pour les maladies des femmes, mais ils sont destinés aux indigènes. Il n'y a pour les étrangers qu'un hôpital européen, l'« International Hospital », où les bâtiments de guerre envoient également leurs malades. Cet établissement est placé sur la pente d'une colline au Nord-Est de la ville, dans le quartier de Yamamato Dori, Itchome n° 183; sa position est déterminée par quatre grands pins qui l'avoisinent et qui entourent une petite chapelle shintoïste. C'est un petit hôpital composé d'un seul bâtiment à un étage entouré de ses dépendances, cuisine, lingerie, magasins, et même près de la porte d'entrée, salle mortuaire; il peut contenir une quinzaine de lits, et reçoit les malades des deux

sexes. L'édifice, qui est entièrement en bois, bâti au milieu d'un jardin qui l'isole des maisons environnantes, exposé au soleil et à l'air de la mer, se trouve dans de très bonnes conditions hygiéniques.

Au rez-de-chaussée, élevé de 0 m. 50 au-dessus du sol, il y a une salle commune de 4 lits, dont un d'enfant, avec table au milieu, et à la suite deux chambres à un lit. A côté se trouve la pharmacie avec le matériel à pansement. Un escalier extérieur en bois, abrité par le toit, conduit à l'étage. Celui-ci, entouré d'une galerie assez étroite, mais suffisante pour la largeur d'un fauteuil, porte les chambres réservées aux malades de la première et de la seconde classe : ces appartements, assez larges, comprennent deux chambres à 2 lits et deux autres à un seul lit. Leur ameublement est simple : les lits en fer, avec fonçure en treillis métallique, sont bien garnis et peuvent porter des moustiquaires suivant la saison; chaque chambre possède une commode de toilette, une armoire, une table, un fauteuil et des chaises, meubles qui sont tous en bois peint. Les malades prennent leurs repas dans leurs chambres; la nourriture est à l'européenne; elle est bonne et suffisante. Les appartements sont assez confortables et bien aérés; le parquet en est vieux, et sa peinture a disparu en plusieurs endroits; mais la propreté générale est satisfaisante, quoique l'édifice se ressente un peu de sa vétusté.

Il n'y a pas de salle d'opérations; aussi l'on ne peut guère y pratiquer que de petites interventions chirurgicales.

A vrai dire, il n'y a pas non plus de salle de bains : on ne peut appeler ainsi un petit local destiné à loger une baignoire; mais il est possible de donner des bains dans les chambres, à l'aide d'une baignoire mobile.

Le service médical est fait à tour de rôle par trois médecins anglais ou américains. Il n'y a pas de résident. Les soins sont donnés aux malades par une nurse anglaise, «matron superintendant», assistée d'infirmiers indigènes. La surintendante actuelle parle assez bien le français.

Les prix, non compris les honoraires médicaux, sont : pour la 1re classe (chambre à 1 lit), 6 yen, à 2 fr. 58 le yen,

pour la journée complète ou commencée; pour la 2e classe (chambre à 2 lits), 4 yen; pour la 3e classe ou salle commune, 3 yen. On ne sert pas de vin aux repas; si l'on en désire, c'est un supplément de prix. Le tarif indiqué ci-dessus comprend le logement, la nourriture, le blanchissage et les médicaments qui sont fournis par la maison. Cet établissement est administré par un comité anglo-américain. Il tire ses ressources du petit nombre de malades qui s'y font traiter, et surtout de dons volontaires de la part de la colonie étrangère. Il aurait besoin d'être reconstruit, et le serait si les fonds disponibles étaient suffisants.

Comme cet hôpital est assez éloigné du débarcadère du quai; comme, d'autre part, les chemins qui y conduisent ont des rampes assez pénibles à monter, il faut y conduire les malades en rikisha (pousse-pousse) ou en voiture. La maison possède d'ailleurs de grands brancards roulants très perfectionnés, que l'on peut requérir directement ou par l'intermédiaire du Consulat de France, moyennant 5 yen par voyage.

Les malades contagieux (tuberculeux à part) n'y sont pas admis; ils sont dirigés sur l'hôpital japonais «Isolation Hospital», qui se trouve au lazaret de la Quarantaine à Hiogo, dans un quartier fort éloigné de la ville. Il existe pour ce service des voitures spéciales de la police urbaine.

Il y a en ville plusieurs pharmacies européennes, anglaises et allemandes, où l'on trouve facilement à s'approvisionner en médicaments et objets de pansement. En cas de nécessité de sérums spéciaux, il est préférable de s'adresser à l'Hôpital international dont nous venons de parler.

La ville de Kobé est sujette de temps à autre à des cas sporadiques de choléra et de peste bubonique, maladies qu'on peut dire endémiques dans la localité et ses environs. Elle est souvent infectée par Osaka.

YOKOHAMA.

La colonie étrangère, fort importante à Yokohama, a construit à ses frais plusieurs hôpitaux particuliers pour le traite-

ment de ses nationaux; ce sont : le *British Hospital*, bâti et entretenu par la colonie anglaise; l'*United States Hospital*, réservé aux Américains; le *German Hospital*, pour les Allemands; le *General Hospital*, qui a remplacé un petit hôpital français existant autrefois sur le Bund et détruit par un incendie. Tous ces hôpitaux sont situés sur une pittoresque colline d'une cinquantaine de mètres de hauteur, qu'on appelle le «Bluff», au Sud-Ouest de la ville japonaise, et où se trouvent en majeure partie les résidences des étrangers. Dominant les terres basses et humides de la cité, exposés constamment aux brises de mer et aux rayons du soleil, ces établissements se trouvent dans des conditions de salubrité exceptionnelles. C'est à l'Hôpital général que les navires de guerre français doivent envoyer leurs malades.

Cet hôpital, jadis plus étendu, a son entrée sur la rue qui longe la crête de la colline du côté de la ville. Construit entièrement en bois, il se compose de divers pavillons placés sur deux lignes longitudinales parallèles, et réunis en leur milieu par un pavillon transversal. Ces bâtiments, qui, sauf le bâtiment central, ne se composent que d'un étage, sont tous plus ou moins exhaussés au-dessus d'un sol accidenté.

A l'entrée, qui donne sur une petite cour avec jardinets, on voit, à droite, le domicile du médecin-résident, et, à une petite distance, les bureaux de l'Administration; à gauche, le pavillon des enfants malades, vaste pièce de 6 lits, entourée d'une galerie vitrée, le chalet des nurses, puis un pavillon d'isolement qui est divisé en deux chambres, l'une avec des lits en fer, l'autre avec des lits rabattables en bois à fond de sangles : l'on y met en observation et l'on y traite les diphtéries, les maladies exanthématiques et autres contagieuses, sauf la peste et le choléra.

Le bâtiment transversal, qui est le principal édifice, est placé au point le plus élevé du terrain; il a deux étages, et porte sur ses deux façades de larges galeries; son orientation générale est Est-Ouest; son entrée est au côté Est. Ses étages sont divisés dans leur longueur en deux parties symétriques par un large couloir sur lequel s'ouvrent les appartements et

les salles des malades. Au rez-de-chaussée il y a un salon de réception et neuf chambres de 1re et 2e classes; à l'étage, dix autres chambres de mêmes classes, et à l'extrémité occidentale deux salles pour la 3e catégorie. Ces dernières communiquent entre elles et sont simplement séparées par un léger cloisonnage en bois. En temps normal, l'une contient 4 lits pour les blessés; l'autre, 6 pour les fiévreux; mais le nombre de ces lits pourrait presque être doublé. Elles donnent sur les galeries extérieures et sont très satisfaisantes au point de vue hygiénique.

Les salles communes et les chambres particulières, assez amples et très claires, sont peintes en couleur chamois pour les premières, vert tendre pour les secondes. Leur aération est largement assurée par les baies des portes et des fenêtres. Pour celles-ci, l'emploi de deux panneaux vitrés glissant l'un sur l'autre permet de varier à volonté l'utilisation du courant d'air. L'ameublement des chambres est particulièrement soigné et passé au vernis blanc; le parquet en bois est partout reluisant; des chemins en linoléum également ciré s'étendent dans l'axe des corridors. Tout est d'une clarté et d'une propreté remarquables.

Dans chaque chambre il existe une chaise percée, pour éviter aux malades un voyage aux cabinets à travers les longs couloirs. Du reste, les cabinets d'aisances, qui sont dans un endroit retiré du rez-de-chaussée, sont un peu odorants, les matières étant retenues dans des tinettes mobiles.

L'éclairage de nuit est électrique; le chauffage en hiver se fait à l'aide d'une canalisation d'eau chaude; les salles et les corridors possèdent à cet effet des radiateurs à ciel ouvert; dans les chambres particulières, ces appareils sont dissimulés dans une partie basse de la muraille.

À l'aile gauche du bâtiment central, dans un pavillon juxtaposé, au sol cimenté, sont établis, d'un côté, la pharmacie avec un petit laboratoire d'examens microscopiques, de l'autre, la salle des pansements septiques, et, au fond, la dépense et les cuisines. L'aile gauche, dans les mêmes conditions de construction, comprend les water-closets sans chasse d'eau, et les cabines particulières pour bains; celles des hommes portent une

baignoire en bois assez grossière; celles des dames, mieux partagées, ont une baignoire en métal émaillé. À l'extrémité du couloir qui les longe, on arrive par une pente douce à la salle d'opérations et à son cabinet annexe.

Cette salle d'opérations en rotonde, suffisamment large, au parquet en ciment, aux murailles blanches, très éclairée par un vitrage demi-circulaire, chauffée au besoin par la canalisation générale d'eau chaude, possède une installation toute moderne : table à opérations métallique perfectionnée, avec dossier céphalique à crémaillère et positions variées, tables, plateaux en verre pour les instruments, cuvettes en verre montées sur supports métalliques, robinets d'eau chaude et d'eau froide. Dans le cabinet voisin, isolé de la salle, sont installés un autoclave, deux stérilisateurs à instruments et objets de pansement, des appareils réchauffeurs d'eau, qui par un tuyautage desservent la salle d'opérations, les vitrines aux appareils de pansement et aux instruments de première nécessité (le chirurgien opérateur apportant d'ordinaire ses instruments personnels pour les grandes interventions), enfin des étagères aux solutions antiseptiques. Toutes les grandes opérations peuvent y être pratiquées, dans les meilleures conditions possibles.

L'établissement ne possède pas de cabinet de radioscopie ni d'électrothérapie.

Derrière le bâtiment central, un grand préau sans ombrage peut servir de lieu de promenade aux convalescents; il est borné à l'Est par des bâtiments qui servent de logement au personnel, et de magasins. A l'extrémité Sud de ces bâtiments, il y a une chambre particulière où l'on peut recevoir en traitement les personnes atteintes de maladies mentales.

Les malades sont classés, comme nous l'avons vu, en trois catégories, et par suite occupent des appartements correspondants. Les chambres de 1re et de 2e classe, sans être luxueuses, sont confortables. Ce sont l'ameublement plus distingué et la nourriture plus recherchée qui marquent la différence de la 1re classe. A noter que tous les malades prennent leurs repas dans leurs chambres. Dans les salles communes, chaque occu-

pant a sa table particulière. La nourriture, préparée à la mode japonaise, est bonne, mais demande une certaine accoutumance de l'estomac.

Tout genre de malades est admis à cet hôpital; mais les contagieux pestiférés ou cholériques avérés n'y sont pas gardés. Ceux-ci sont dirigés sur un hôpital spécial comprenant une vingtaine de lits, et situé en dehors de la ville, près du champ de courses.

Le service médical est fait par plusieurs médecins : anglais, italiens, japonais, et un français, le D[r] Mècre; chacun d'eux soigne ses malades; naturellement, c'est le médecin français qui passe la visite à nos matelots. Les malades sont pansés par des nurses japonaises sous la direction d'une « beadnurse » anglaise. Quelques boys japonais sont attachés aussi aux services pour les gros ouvrages.

Cet établissement, qui contient une quarantaine de lits, était à l'époque de sa construction dirigé par des docteurs français; mais, à la suite d'événements malheureux qui le menacèrent de faillite, son administration fut reprise par un comité composé des médecins traitants, dont le plus ancien, un anglais actuellement, est le président. En dehors des ressources fournies par le traitement des malades, le comité est obligé, pour couvrir ses frais, de faire appel tous les ans à des souscriptions dans la colonie européenne.

Jadis les malades de la Cochinchine venaient y passer quelques mois en convalescence. Cet hôpital est plutôt une maison de santé, tout malade pouvant s'y faire traiter par un médecin étranger à l'établissement. Un médecin assistant japonais y réside avec sa famille.

Les prix sont : pour la 1[re] classe, de 7 yen 50 par jour; pour la 2[e] classe, de 5 yen 50 ; et pour la 3[e], de 3 yen 50. Dans ces prix ne rentrent pas les honoraires pour une opération. Les malades, étant d'ordinaire peu nombreux dans cet hôpital, y sont fort à l'aise, et y trouvent toutes les commodités désirables.

L'Hôpital général se trouve à une vingtaine de minutes en pousse-pousse du lieu de débarquement, quai de la Douane. Aussi, à cause de cet éloignement, et surtout de la montée

assez pénible des pentes de la colline, le transport des malades n'est pas très aisé. Il peut s'effectuer en pousse-pousse pour une certaine catégorie; mais pour les hommes gravement atteints, il faudrait recourir à la voiture d'ambulance que possède l'établissement et la faire demander par l'entremise du Consul français. Le prix du voyage est de 4 yen.

Pour l'approvisionnement des bâtiments en médicaments, il existe deux pharmacies anglaises, une allemande, et de nombreuses pharmacies japonaises; il est préférable de s'adresser à l'établissement anglais, *Brett and C°*, Main Street, 60. En cas de besoin de sérums, on peut s'en procurer à l'hôpital. Les pharmacies japonaises, reconnaissables à leurs enseignes verticales en bois doré, sont innombrables; leurs tenanciers sont de simples marchands, et non des pharmaciens. On peut s'y procurer à des prix très bas la plupart des médicaments du Codex français fabriqués dans les laboratoires de Tokio ou d'Osaka, et vendus dans des flacons cachetés avec les noms en latin. Ces médicaments paraissent être de bonne qualité, quoique les proportions des éléments des médicaments composés soient généralement différentes dans la pharmacopée japonaise et la nôtre.

L'état sanitaire de Yokohama et de ses environs est généralement bon; il y a pourtant parfois des cas de peste et de choléra. L'automne et le printemps y sont les saisons les plus agréables; la saison sèche ne dure que trois mois, d'octobre à janvier.

Climat du Japon. — Le climat du Japon est d'une manière générale sain et doux pendant toute l'année; mais les meilleures époques sont les mois d'avril et mai, où fleurissent les cerisiers; octobre et novembre, saison des chrysanthèmes. Depuis la seconde moitié de janvier jusqu'au commencement de mars, le temps est froid et désagréable; de mi-juin à mi-juillet, il pleut constamment. A partir des derniers jours de juillet jusqu'au commencement de septembre, la température est chaude, le ciel souvent pluvieux et orageux. Le mois de septembre est humide, celui de décembre relativement sec. Les vents commencent à souffler vers la fin du printemps; ils viennent surtout

du large, et, pendant la période des chaleurs, produisent des typhons qui ravagent tous les ans quelques régions des côtes nipponnes.

HONOLULU.

Il y a plusieurs hôpitaux particuliers à Honolulu, l'intéressante capitale des îles Havaï. Celui auquel nous envoyons nos matelots est le *Queen's Hospital*, où la Marine française possède un lit de fondation, dû à la générosité d'un Français, M. Corniot, décédé dans cette ville il y a quelque vingt ans.

Cet hôpital est situé en ville, à l'extrémité de Millner Street, rue qui commence au Nord du parc de l'hôtel du Gouverneur. Les bâtiments qui le composent sont au nombre de deux : un ancien, un peu sombre intérieurement, aux chambres un peu obscures, du moins au rez-de-chaussée, à cause des faibles dimensions des fenêtres et de l'ombre portée par la végétation environnante; et un nouveau, juxtaposé au côté occidental du précédent, communiquant de plain-pied avec ses étages, et dont il n'est séparé que par des corridors couverts; ce dernier pavillon est plus clair, plus gai, et ses salles sont largement ouvertes à la brise. Le premier comprend un rez-de-chaussée et un étage, le second a un étage de plus. Tous deux sont doublés de larges galeries extérieures pourvues de rideaux en sparterie, contre les ardeurs du soleil. Ils sont construits en bois, et assis sur un sol en ciment; le parquet du rez-de-chaussée est exhaussé de quelques décimètres au-dessus de ce sol. Leur orientation générale Est-Ouest leur donne à la fois le soleil et les brises de la mer et de la montagne. Au-devant, se trouve un grand parc ombreux, aux arbres divers, avec chemins de promenade autour de pelouses fleuries, bancs nombreux sous le feuillage, chaises et rocking-chairs à la disposition des convalescents.

Dans les pavillons, il y a des chambres à 1 ou 2 lits, et des salles communes de 10 à 12 lits; mais ces dernières sont spécialisées : c'est ainsi qu'il en est une affectée aux Chinois et aux Japonais, une autre aux naturels de l'île, d'autres pour les blancs. A noter que les blessés et les fiévreux sont placés dans la même salle. Dans l'ancien hôpital, le premier étage est réservé

aux femmes malades; le rez-de-chaussée est occupé par les hommes. L'accès des salles est aisé, moins commode pourtant dans l'ancien à cause de la faible largeur des corridors et des escaliers. Dans le nouveau pavillon, l'on a établi un ascenseur qui transporte facilement les malades à leurs chambres respectives et à la salle d'opérations, située à l'étage supérieur.

L'ameublement, tout métallique, est réduit au strict nécessaire. Les lits portent sur leur fonçure en treillis : un matelas léger, des draps, une couverture en piqué blanc, un traversin et un oreiller; à leur tête, un montant en fer, sous forme de dais, supporte une longue moustiquaire que l'on développe le soir jusqu'au parquet autour du lit.

La salle d'opérations, au parquet carrelé, aux murs en céramique blanche, éclairée par des baies vitrées sur deux de ses faces et à son plafond, est ruisselante de lumière; elle est montée avec tout le confort indispensable et les perfectionnements modernes que les Américains se sont empressés d'apporter dans leurs installations chirurgicales.

Les salles communes, les appartements particuliers, les corridors, les galeries sont d'une propreté frappante; les parquets sont passés à la cire, les murailles peintes en couleur claire sous un vernis facilement lavable. Tout est soigneusement entretenu, comme il convient à un hôpital privé, soucieux d'attirer la clientèle. La cuisine aussi est remarquable par un méticuleux entretien. Comme il n'y a pas de réfectoire pour les malades, les aliments sont répartis d'avance pour chacun d'eux, et servis sur des plateaux métalliques recouverts d'une serviette blanche. La boisson est de la tisane ou de l'eau; on ne peut donner le vin ou la bière qu'à titre de médicament.

Dans cet établissement, il n'y a ni hydrothérapie ni appareils de radiographie; mais il y a un laboratoire de bactériologie.

L'éclairage de nuit est partout électrique. Il n'est pas besoin de chauffage dans ces îles, où la température est toujours tiède au bord de la mer.

L'hôpital contient, dans son ensemble, environ 80 lits. Il y a des médecins civils anglais et américains attachés à l'établissement, mais les malades sont libres de s'y faire traiter par

des médecins de la ville, à leur choix. Un médecin assistant s'y trouve constamment de garde; un petit pavillon près de l'entrée lui est spécialement réservé.

Le prix de la journée dans la salle commune est de 1 dollar 1/2, soit environ 7 francs; celui de l'hospitalisation dans une chambre particulière est de 3 dollars. Tout est compris dans ces tarifs : soins médicaux, nourriture, blanchissage, médicaments. Indigents et payants sont traités sur le même pied d'égalité; les indigents étrangers sont secourus par leurs consuls, ou par des sociétés de secours de leur nationalité. En cas d'insuffisance de lits, les malades sont dirigés sur *Palama Hospital*, où l'on admet aussi les blancs à côté des hommes de couleur, mais qui est surtout destiné à ceux-ci. Dans tous ces hôpitaux, les fonctions d'infirmières sont remplies par des nurses américaines.

Queen's Hospital est à une distance de 500 mètres environ à partir du quai des bâtiments de guerre; des voitures de place y conduisent par de larges rues entretenues avec soin. On n'y admet ni tuberculeux ni contagieux. Les malades atteints de peste, de fièvre jaune, de choléra, sont évacués sur l'hôpital de la Quarantaine, bâti sur un îlot en pleine rade. Les tuberculoses pulmonaires et les fièvres éruptives ont leur place dans un établissement spécial dit «des Incurables», *Leahi home*, situé à Kaimuki, à trois kilomètres environ à l'Est de la ville, au pied de la montagne du Diamant. C'est un hôpital de fondation particulière, comme d'ailleurs presque tous ceux de la ville, et composé d'une série de petits pavillons bas et isolés, affectés à chaque catégorie de malades; on peut y recevoir au total 40 ou 50 personnes. Pour les y transporter, on demande la voiture spéciale au *Board of health* ou au Bureau central de la police.

On trouve en ville plusieurs pharmacies : celle à laquelle s'adressent de préférence les navires de commerce est la pharmacie anglaise *Kollicker Drug and Co.* dans Port Street.

Un mot sur les eaux de la ville. Celles-ci sont de très bonne qualité; elles proviennent ou des eaux de pluie recueillies dans de grands réservoirs établis dans la montagne, ou de puits artésiens forés jusqu'à des profondeurs variables de 100 à 150 mètres aux environs de la ville et dans la ville même. L'eau

de ces puits monte en certains points jusqu'au sol; dans d'autres, elle est puisée à l'aide de pompes, à une faible profondeur d'affleurement; par endroits, elle est légèrement saline, mais néanmoins très buvable.

Centre de passage et d'approvisionnement pour les bâtiments allant d'Amérique en Chine et au Japon, Honolulu a été visitée par un grand nombre de maladies importées qui se sont répandues dans les îles de l'archipel, et notamment par la tuberculose. qui sévit surtout chez les indigènes. La dysenterie ainsi que les affections pulmonaires par refroidissement y sont fréquentes. Le paludisme y est inconnu. Quant à la lèpre, on sait que les malheureux qui en sont atteints sont renfermés dans l'établissement spécial de l'île Molokai, à cinquante milles de Honolulu. Au début de l'occupation américaine, tous les suspects y étaient envoyés d'office; mais aujourd'hui les examens sont plus sérieux et entourés de plus de garantie, et le nombre des internés devient plus rare.

Le climat est très salubre et tempéré; sur le bord de la mer le thermomètre ne descend guère au-dessous de 20 degrés; pendant notre passage, dans le courant de juillet, la moyenne fut de 26° 9 le jour, et de 24° 8 la nuit. La saison des fortes pluies a lieu en novembre et décembre.

SEATTLE.

Seattle, ville américaine de l'État de Washington, de fondation récente, et en voie continue d'agrandissement, est bâtie sur les bords du Puget Sound, et fait une rude concurrence commerciale à sa voisine canadienne Vancouver. Il n'y a, dans cette ville. que des hôpitaux privés. Celui auquel nous devons adresser nos malades est l'Hôpital de la Providence (*Providence's Hospital*), situé en pleine ville, à l'angle de la 5ᵉ Avenue et de Union Street, à un kilomètre environ du débarcadère et dans la direction du Nord.

Cet hôpital, construit entièrement en bois, est placé à flanc de coteau sur un terrain argilo-sablonneux, et isolé de tous côtés par de larges rues. La façade principale donne sur l'Est

dans la 5e Avenue, et l'entrée est précédée d'un escalier d'une dizaine de marches en ciment; une autre entrée existe sur l'arrière, par la rue Madison, et a lieu par un corridor de plain-pied avec le trottoir. L'établissement comporte un rez-de-chaussée et deux plans d'étages autour d'une petite cour centrale. Des galeries en bois de 2 mètres environ de largeur courent sur les façades, en communication avec les corridors intérieurs seulement; ce sont les lieux de récréation et de promenade des malades, les allées où les convalescents étendus dans leur fauteuil viennent respirer l'air extérieur. Les dispositions de l'agencement sont à peu près identiques dans les trois plans d'étages. Ceux-ci comprennent une grande salle de 20 lits, des salles plus petites de 4 à 6 lits, et des chambres à 2 ou un seul lit; ces dernières meublées d'une façon d'autant plus confortable que l'on veut y mettre de prix. On y reçoit les malades des deux sexes et de tout âge; l'étage le plus élevé est réservé aux femmes.

Dans les salles communes, l'ameublement, qui est métallique, se compose essentiellement de lits à sommier en treillis, garnis d'un épais matelas et pourvus de cadres à moustiquaire, de tables de nuit, et de tables à pied pour les repas, tables dont le plateau peut s'étendre au-dessus du lit; des chaises en rotin ordinaires et des chaises longues en bois sont, en outre, mises à la disposition des malades, suivant le besoin.

Les salles et les corridors sont tapissés de linoléum, dont la propreté est journellement entretenue. Les chambres particulières ont des tapis en sparterie pour les prix moyens, en laine pour les tarifs supérieurs. Leurs fenêtres sont à guillotine, et munies de persiennes à cadres mobiles qui permettent de tamiser l'air et le soleil. En dehors des escaliers ordinaires, un ascenseur électrique dessert les étages supérieurs. Les cabinets d'aisances ont le tout à l'égout avec fortes chasses d'eau.

Au rez-de-chaussée, dans une partie isolée du bâtiment, se trouve la salle d'opérations pour les hommes. Le parquet en est carrelé, ainsi que les murailles jusqu'à hauteur d'épaule, et leur couleur est d'un blanc passé au vernis; de grands vitraux latéraux y donnent une lumière de jour suffisante, tandis qu'au

plafond un groupe de fortes lampes électriques, et, au besoin, des lampes mobiles, fournissent un éclairage abondant pour la nuit. La table d'opérations est en métal laqué blanc, et divisée en trois parties qui se manœuvrent à crémaillères et permettent de donner toutes positions voulues à l'opéré. Dans une annexe de la salle d'opérations il y a un autoclave et des stérilisateurs pour les objets de pansement; mais il n'y a pas, à vrai dire, d'arsenal de chirurgie, les instruments se réduisant à quelques-uns de première nécessité, tels que bistouris, pinces, ciseaux; chaque opérateur, en effet, apporte ses instruments personnels lorsqu'il pratique une intervention chirurgicale ou autre. À l'étage des femmes, il y a aussi une salle d'opérations; mais celle-ci est plus claire, mieux aérée et mieux outillée que la précédente. Elle est carrelée de la même façon; toutefois elle reçoit plus de lumière par une claire-voie de plafond et des fenêtres latérales plus nombreuses. Elle est pourvue des mêmes appareils stérilisateurs.

L'hôpital possède un cabinet de radiographie et une salle d'électrothérapie.

Grâce à sa situation, il reçoit l'air et la lumière sur toutes ses faces; les malades jouissent d'une belle vue sur la ville et sur la rade, et se trouvent dans les meilleures conditions d'hygiène et de salubrité. Les corridors et les salles sont chauffés à la vapeur en hiver. L'éclairage de nuit se fait à l'électricité.

Cet établissement contient 170 lits. Il n'est, somme toute, qu'une sorte de maison de santé gérée par les sœurs de la Providence. Il n'y a pas de médecin titulaire, pas de médecin de garde. Ce sont les sœurs elles-mêmes qui, assistées de nurses américaines, donnent les soins aux malades. Chaque malade se fait traiter par le médecin civil de son choix et de la spécialité de sa maladie, lequel va le visiter à ses heures, et doit, comme nous l'avons dit, se munir de l'appareil instrumental nécessaire. La maison ne fournit, en effet, que le couchage, la nourriture, le blanchissage, l'éclairage et le chauffage. Les médicaments et les objets de pansement sont délivrés aux malades, à charge de remboursement. Les prix d'hospitalisation sont de 8 à 30 dollars (le dollar à 5 fr. 20), par semaine;

le tarif minimum de 8 dollars (soit 6 francs environ par jour) ne s'applique qu'aux salles communes. Dans celles-ci sont mis ensemble fiévreux et blessés; il faut conclure des arrangements particuliers pour placer les uns et les autres dans les petites salles. C'est actuellement un médecin français qui se charge de la visite des Français hospitalisés dans cet établissement.

On n'y reçoit pas de contagieux; ceux-ci sont dirigés sur des hôpitaux spéciaux, entre autres sur *Country Hospital.* Pour le transport des malades, à cause des fortes pentes de certaines rues, il est nécessaire d'employer les voitures de place; si l'on a besoin d'une voiture d'ambulance, on doit s'adresser au Consul, qui en fait la demande au Service des pompes funèbres.

L'Hôpital de la Providence a déjà plus de quarante ans de date, et il se ressent de sa vétusté; aussi, en raison de la décomposition du bois des assises, de la situation de l'édifice sur un terrain de plus en plus raviné sur ses côtés par les fortes pluies qui tombent surtout en novembre et décembre, et en outre d'un commencement d'infection de la boiserie, infection reconnue à de fréquentes suppurations à la suite des opérations les mieux conduites, les sœurs ont décidé de remplacer cet établissement à bref délai, et elles font construire en ce moment un nouvel hôpital sur les hauteurs de la 15[e] Avenue. Celui-ci sera beaucoup plus vaste, placé dans une position plus élevée, et supérieur au précédent au point de vue de l'aération et du confortable.

(*A suivre.*)

HYGIÈNE ET ÉPIDÉMIOLOGIE.

LE CHOLÉRA À FERRYVILLE (TUNISIE) EN 1911.

ÉTUDE CLINIQUE ET BACTÉRIOLOGIQUE

(Suite),

par **M. le Dr J. GOÉRÉ**,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE,
CHARGÉ DU LABORATOIRE DE BACTÉRIOLOGIE À L'HOPITAL DE SIDI-ABDALLAH.

OBSERVATIONS (*Suite*).

Observation VI.

G... V..., 22 ans, ouvrier militaire, entre à l'hôpital de Sidi-Abdallah, salle 3, lit 16, le 2 octobre 1911, pour albuminurie. Il prétend n'avoir jamais été malade jusqu'à l'apparition, il y a un mois environ, du symptôme pour lequel il s'est présenté à la visite : céphalée violente et rebelle.

Le malade pèse 52 kilogrammes. Il a le visage pâle et bouffi, les paupières œdématiées. Les bruits du cœur sont nets et bien frappés. La température est normale. La quantité journalière d'urine est de 1,500 grammes en moyenne; l'analyse chimique donne les résultats suivants :

	P. 1000.
Albumine	4
Urée	10
Acide urique	0.30
Chlorures	3.33

Sous l'influence du régime lacté mixte déchloruré, le taux de l'albumine s'abaisse à 1 p. 1000.

Le 23 *octobre*, en même temps que se manifeste une hypothermie légère, apparaît une diarrhée abondante. Les selles, bilieuses, n'ont pas l'aspect de selles cholériques, mais la recherche des vibrions est franchement positive. La quantité d'urine émise en vingt-quatre heures tombe à 200 grammes.

Dès le lendemain, la température devient normale. Une sudation s'établit et la quantité d'urine atteint 2 litres. La diarrhée a cessé.

Le sérodiagnostic est négatif le *30*.

Les selles demeurent positives jusqu'au *2 novembre*. Le *14 novembre*, le sérum du malade agglutine, au taux de 1 p. 500, les divers échantillons de vibrions que nous possédons. Cette constatation nous a fait classer G... parmi les cholériques et non parmi les porteurs sains, dont le sérum, au cours de nos recherches, n'a jamais manifesté de pouvoir agglutinant.

L'analyse des urines donne, le *23 octobre* :

	P. 1000.
Albumine	Néant.
Urée	8.4
Acide urique	0.45
Chlorures	10.17

Du *23* au *29*, l'albumine reste absente. Elle réapparaît le *30* au taux de 1.5 p. 1000 et monte progressivement jusqu'à 3 p. 1000.

Le malade a perdu 2 kilogrammes. Il quitte l'hôpital le 23 décembre pour jouir d'un congé de convalescence.

Observation VII.

E... L..., 21 ans, matelot sans spécialité des torpilleurs de Bizerte, entre à l'hôpital, le 26 octobre, vers midi, pour symptômes cholériques. Il provient de la baie Ponty. Il a eu, toute la nuit précédente, sur le torpilleur 225, de la diarrhée profuse, des vomissements et des crampes.

Température axillaire à l'arrivée : 36° 2.

Pouls très petit : 132.

Facies caractéristique.

Soir :

1 h. 45. Selle séreuse à grains riziformes (examen positif).

2 heures. Selle identique.

3 heures : 36° 2. Vomissements abondants. *Injection sous-cutanée de sérum artificiel* (500 grammes); bonne résorption.

4 heures : 36° 9. Pouls : 124.

4 h. 45. Selle typique.

6 heures : 37° 1.

7 heures : 37° 3. Vomissement.

9 heures : 36° 9.

11 heures : 37 degrés.

Minuit : 36°7. Vomissements.
Pas d'urine depuis l'entrée.

27 octobre. — Matin :
1 heure : 37 degrés.
2 heures : 36°7. Vomissements. Selle séreuse.
3 heures : 36°9.
5 heures : 36°7.
7 heures : 36°5. Selle typique.
8 heures : 36°8. Pouls : 92. Vomissements.
10 heures : 37°3.
Midi : 37°6.
Soir :
1 heure : 37°8. Vomissement.
2 heures : 37°6. Selle séreuse. Douleur au bas-ventre et vaine tentative de miction; 250 grammes d'urine après soudage.
3 heures : 37°7. Pouls : 104.
4 heures : 37°5.
5 heures. Miction spontanée : 125 grammes.
Nuit bonne. Température oscillant entre 37°4 et 37°9.

28 octobre. — Légère hyperthermie. Facies meilleur. Pouls plein et régulier.
Urine : 1 l. 500 (pas d'albumine).

29 octobre. — Tendance à l'hypothermie vers midi. *Injection de 500 grammes de sérum artificiel.* La température devient normale dans la soirée.
Urine : 1 l. 500. Sérodiagnostic négatif.

30 octobre. — Température et pouls normaux. Traits reposés.
Une selle pâteuse positive, après lavement.
Urine : 2 litres (pas d'albumine).
La convalescence est désormais régulière. Les selles deviennent négatives le *2 novembre*. Le sérodiagnostic est positif le *12*.
Exeat, pour jouir d'un congé, le 26 novembre.

Observation VIII.

Le G..., 19 ans, fusilier breveté, embarqué sur le *Bruix*, entre à l'hôpital le 26 octobre pour accidents cholériformes. Cet homme ne se serait absenté du bord que le mercredi soir, 18, pour passer dans

les cabarets de Ferryville une partie de la nuit. Il aurait été pris, le dimanche 22, de diarrhée légère. Le mercredi 25, il aurait eu des étourdissements et plusieurs selles liquides séreuses. Vers le soir, des crampes auraient fait leur apparition aux mollets et aux cuisses. Une diarrhée profuse aurait duré toute la nuit.

En arrivant à l'hôpital, dans la matinée du 26, le malade se plaint de crampes très douloureuses. Le thermomètre, dans l'aisselle, marque 36 degrés. Le pouls est petit et bat à 110. Les traits sont tirés, les yeux excavés, la langue sèche et froide.

Matin :

11 heures : 36 degrés. *Injection sous-cutanée de 200 grammes de sérum artificiel.* Piqûre d'éther.

Midi : 36°4. Crampes persistantes.

Soir :

1 h. 40. Vomissement séreux abondant.

1 h. 50. Selle liquide contenant de nombreux vibrions.

2 heures : 36°3.

4 heures : 36°9. Pouls : 90.

5 heures. Selle liquide légèrement colorée. Crampes très douloureuses au pied droit.

6 heures : 36°9.

7 heures : 36°3. *Injection sous-cutanée de 200 grammes de sérum artificiel* vite résorbé.

9 heures : 36°9.

10 heures. Selle liquide à grains riziformes.

11 heures : 36°4.

Minuit : 36°3.

A peine quelques grammes d'urine depuis l'entrée.

27 *octobre.* — Matin :

1 heure : 36°9. Selle liquide séreuse et vomissement.

2 heures : 36°8.

4 heures : 36°8. Sommeil intermittent.

6 heures : 36°6.

8 heures : 36°1. *Sérum artificiel en injection sous-cutanée :* 300 grammes.

9 heures : 36°1. Pouls : 72. *Sérum artificiel :* 200 grammes.

11 heures : 36°3.

Midi : 36°7.

Dans l'après-midi, la température monte graduellement jusqu'à 37°2.

1,200 grammes d'urine dans les vingt-quatre heures.

28 octobre. — Température normale. Légère hyperthermie vers le soir. Pas de selle.

Urine : 2 litres (pas d'albumine).

29 octobre. — Le malade est convalescent. Températures extrêmes : 36°4 et 36°8. Une selle pâteuse positive, après lavement.

Urine : 2 litres.

Les selles deviennent négatives le *30*. Le sérodiagnostic est également négatif.

Le sérum agglutine le *12 novembre.*

Le G... quitte l'hôpital le 26 novembre, pourvu d'un congé de convalescence.

Thérapeutique.

Dujardin-Beaumetz a dit : «Le cholérique est un être réfractaire à toute médication. Je dirai plus : une thérapeutique active lui est plutôt nuisible.» Nous partageons cette manière de voir en ce qui concerne les médicaments proprement dits, dont l'action le plus souvent semble nulle et qui, dans bien des cas, peuvent être néfastes. Mais il nous paraît hors de doute que le cholérique, absolument abandonné à lui-même, court bien plus les risques d'une issue fatale que celui qu'on observe et qu'on soigne. Nous n'en voulons pour preuve que le résultat des deux méthodes à Ferryville : les huit malades non hospitalisés ont été peu ou pas traités; tous les huit sont morts. À l'hôpital, nous n'avons eu qu'un décès sur huit cas.

La transfusion hypodermique et la transfusion veineuse de sérum artificiel ont été nos armes. Nous en avons usé très largement, pratiquant nos injections à toute heure, dès que le pouls faiblissait, dès que la température s'abaissait; chacune d'elles était suivie d'un relèvement presque immédiat de l'un et de l'autre. Cette méthode nous a permis de vaincre l'algidité chez deux malades, de l'empêcher de s'installer chez d'autres.

Comme moyens accessoires, nous n'avons utilisé que les frictions, les boissons alcoolisées chaudes et l'acide lactique en potion.

L... et V... (observ. II et III) ont reçu, pour tout traitement, chacun 100 centimètres cubes de sérum anticholérique

de l'Institut Pasteur dans une veine. Nous avons été frappé de la rapidité avec laquelle tous les symptômes ont régressé. De la lecture de nos observations on peut simplement conclure que ces malades n'ont eu qu'un choléra bénin, mais nous sommes également en droit de nous demander si cette bénignité même n'est pas la conséquence d'une action abortive du sérum. Il est regrettable que le sérum anticholérique n'ait pas été, l'an dernier, l'objet d'expériences plus nombreuses et plus suivies. Nos deux observations ne peuvent avoir que la valeur qu'on voudra bien leur prêter.

Influence du choléra sur des affections préexistantes.

B..., le premier de nos malades, était atteint d'ictère bénin. Il est permis de supposer que la déficience hépatique n'a pas été sans avoir sa part de causalité dans l'extrême rigueur du mal et dans la rapidité de l'issue fatale; mais nous devons signaler que l'un des cholériques de la baie Ponty, soigné à l'hôpital de Bizerte et guéri, se trouvait également en traitement pour ictère catarrhal quand il contracta le choléra.

B... (observ. IV), était un tuberculeux avancé. Les auteurs s'accordent à dire que les malades de cette catégorie survivent rarement au choléra. Le péril, en effet, fut grand. Pendant l'atteinte cholérique, contrairement à ce qu'on trouve écrit partout, les troubles pulmonaires n'ont pas été atténués. Contrairement encore à l'opinion courante, ce malade, que nous avons examiné depuis, n'a pas vu sa tuberculose évoluer plus rapidement, une fois guéri du choléra.

G... (observ. VI), était albuminurique. Nous avons constaté l'absence d'albumine dans l'urine pendant la crise diarrhéique et la réapparition de l'albuminurie, sans recrudescence, dès les jours qui suivirent.

Les porteurs de germes.

Le rôle des porteurs sains de vibrions cholériques dans la propagation du choléra est peut-être plus important encore

qu'on ne l'imagine. Sur 50 sujets ayant eu des rapports plus ou moins éloignés avec des malades, 7 ont été reconnus porteurs, soit une proportion de 14 p. 100.

Aucun de ces porteurs n'a contracté le choléra. Nous leur avons fait boire 1/2 litre par jour d'eau permanganatée à 0.25 p. 1000. Leurs selles sont devenues négatives du 3e au 5e jour; c'est un résultat satisfaisant.

Le Dr Orticoni, médecin-major de l'armée, et nous-même avons expérimenté à Marseille, chez deux porteurs de germes, à l'installation du Dr Salimbeni, l'action du sérum anticholérique en lavement. Dans les deux cas, les selles, positives depuis plus de huit jours, devenaient négatives dès le lendemain d'un lavement unique. Nous regrettons de n'avoir pas eu à Ferryville, en temps voulu, le sérum nécessaire à l'application de cette méthode.

La recherche de l'agglutination des vibrions par le sérum des individus porteurs s'est toujours montrée négative entre nos mains.

Considérations étiologiques.

Il n'y a pas eu à Ferryville, en 1911, d'épidémie cholérique d'origine hydrique. L'eau d'alimentation n'a jamais été souillée par le vibrion et tous les cas sont imputables au contact direct avec des malades ou des porteurs.

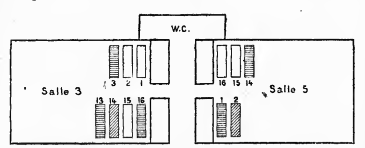
Parmi les malades non hospitalisés, le premier indigène et les deux charbonniers venaient de régions contaminées. À la *Grande-Sicile*, l'origine du premier cas nous échappe, mais les deux suivants s'expliquent par la survivance du germe chez des porteurs. Les deux autres femmes décédées, à Ferryville et à Tindja, étaient l'épouse et la belle-mère d'ouvriers de l'Arsenal; dans l'entourage de la première nous avons trouvé un porteur, le beau-fils de la seconde l'était lui-même; nous sommes tenté d'admettre que la contamination s'est faite plutôt des porteurs aux malades que des malades aux porteurs : ceux-ci auraient contracté les germes dans l'Arsenal, où de nombreux travailleurs arabes viennent de tous les douars de la région. Sans doute, dès qu'un douar était déclaré contaminé,

les ouvriers indigènes y vivant se voyaient interdire l'entrée des chantiers jusqu'à cessation complète de l'épidémie dans le douar, mais ces hommes pouvaient être porteurs depuis déjà plusieurs jours et avoir transmis le germe à des ouvriers européens.

Le G..., du *Bruix*, nous a affirmé que, pendant les jours qui précédèrent son entrée à l'hôpital, il allait, ainsi que ses camarades, à une poulaine où se rendaient aussi les ouvriers charbonniers. Le *Bruix* était à quai dans l'Arsenal, à proximité du parc à charbon. La surveillance des charbonniers n'aurait donc pas été, au début, aussi rigoureuse que l'avait prescrit l'Amiral.

Le spahi F... parcourait, depuis le commencement de l'épidémie, les douars contaminés, accompagnant les inspecteurs ou le médecin.

A l'hôpital de Sidi-Abdallah, la contagion interhumaine est manifeste. Les malades et les porteurs occupaient, avant l'éclosion du choléra, dans les salles de médecine, les places indiquées sur le schéma ci-dessous.



Hachures horizontales : cholériques. — Hachures obliques : porteurs.

SALLE 3. — Lit 1 : inoccupé; lit 2 : malade cardiaque demeuré indemne; lit 3 : B.. (observ. IV); lit 13 : V... (observ. III); lit 14 : R..., porteur; lit 15 : inoccupé; lit 16 : G... (observ. VI).

SALLE 5. — Lit 1 : B... (observ. I); lit 2 : M... L..., porteur; lit 14 : L... (observ. II); lit 15 : inoccupé; lit 16 : paludéen demeuré indemne.

Il est difficile de résoudre la question de savoir lequel des malades ou des porteurs importa le vibrion à l'hôpital. G... s'y trouvait depuis dix-huit jours, au moment de l'apparition du choléra; L... et V..., depuis dix jours; B..., depuis

neuf jours. Ces chiffres sont supérieurs à la durée normale d'incubation, mais il n'est pas impossible que ces malades aient été, pendant un certain temps, porteurs sains. M... L... et R..., porteurs, ainsi que B..., étaient seulement à l'hôpital depuis deux et trois jours. Le premier venait de la caserne des tirailleurs, où il n'y eut aucun cas de choléra ; le second appartenait au *Bruix*, qui eut un homme atteint le 26 (L..., observ. VII); le troisième provenait de l'Arsenal, où nous avons déjà dit que la contamination nous paraissait possible. C'est sur l'un ou l'autre des deux derniers que nos soupçons pèsent de préférence.

(*À suivre.*)

BULLETIN CLINIQUE.

UN CAS DE KYSTE HYDATIQUE DU REIN.

PROCÉDÉS OPÉRATOIRES DANS LES KYSTES HYDATIQUES DU REIN,

par M. le Dr OUDARD,
MÉDECIN DE 1re CLASSE.

T... P..., matelot sans spécialité, entre à l'hôpital maritime de Cherbourg le 18 août 1911, porteur d'une tumeur de l'hypocondre droit.

Il raconte que cette tumeur est apparue, un mois auparavant, à la suite d'un effort violent.

Pas d'antécédents héréditaires à signaler.

Douze frères et sœurs. Neuf sont morts, l'un d'eux à la suite de l'opération de la pierre.

Antécédents personnels. — Bronchites fréquentes, blennorragie il y a quatre ans.

Donne les détails suivants sur l'accident initial survenu le 24 juillet : en levant une tôle très lourde, a ressenti une douleur violente avec «déchirement» dans le côté droit. Est tombé à genoux, s'est relevé avec difficulté; a dû s'aliter pendant cinq jours. Quelques vomissements; mictions normales, urines claires.

Quelques jours plus tard, douleurs dans le bas-ventre et émission d'urines renfermant des caillots sanguinolents. Ces phénomènes disparaissent vers le 15 août; le malade se plaint alors de pesanteur dans la région lombaire avec exacerbations douloureuses, vives au point d'empêcher le sommeil.

Nous insistons sur les détails de cet interrogatoire, qui, au début, a contribué à égarer le diagnostic. État actuel : symptômes subjectifs : sensation de pesanteur douloureuse, continue, dans le flanc droit, plus vive à l'occasion des mouvements. Dans la station debout, le malade éprouve la sensation de quelque chose de pesant et de «tiraillant» suspendu dans le flanc.

Inspection. — Sur la paroi abdominale antérieure, légère voussure oblongue, transversale, un peu au-dessous du rebord des fausses côtes

à droite. En arrière, région lombaire un peu plus «remplie» à droite qu'à gauche.

Palpation. — Ventre souple, permet de délimiter assez facilement une grosse tumeur, oblongue; atteignant presque la ligne blanche en avant, s'arrêtant en haut à deux travers de doigt du rebord des fausses côtes; en bas, limitée par une ligne horizontale étendue de l'ombilic au point culminant de la crête iliaque.

En arrière, la tumeur paraît plonger derrière la masse sacro-lombaire.

Tumeur lisse, plutôt rénitente que dure.

Par la palpation combinée, la pression sur la face antérieure de la tumeur se transmet nettement en arrière et détermine l'apparition d'une voussure rénitente au niveau de la région costo-iliaque droite.

La tumeur semble légèrement mobilisable en bloc; elle est sensible, à peine douloureuse.

Percussion. — Matité dans l'aine, correspondant à la tumeur délimitée par la palpation. La matité de la tumeur est séparée de celle du foie par une zone sonore, de forme angulaire, à sinus ouvert en avant; le sommet de l'angle affleure le rebord des fausses côtes à 10 centimètres de la ligne blanche.

Cette masse n'est pas le siège de battements. Dans la station verticale, elle ne paraît pas s'abaisser.

Examen des autres organes. — *Poumons.* — Sommet droit suspect: submatité, augmentation des vibrations, expiration prolongée, quelques sibilances.

Cœur. — Rien de particulier.

Fonctions digestives. — Conservation de l'appétit, langue rose, selles moulées normales. Urines claires, mais polyurie: trois litres et demi par vingt-quatre heures; l'analyse chimique (voir à la fin de l'observation) révèle une augmentation légère de l'urée, notable des chlorures, pas de cylindres, pas de cellules vésicales, pas de bactéries, dépôt faible d'urates.

État général médiocre; sommeil mauvais, agité, sueurs nocturnes.

Le diagnostic de tumeur du rein est évident. On ne songe pas alors au kyste hydatique; mais, en raison du récit du malade, à une hydronéphrose ou à un kyste sanguin consécutif à une rupture du rein.

Le 25 août, après des coliques assez violentes s'irradiant vers l'extrémité de la verge, le malade expulse en urinant des membranes

minces, translucides, rappelant la paroi des vésicules d'un kyste hydatique. L'examen microscopique confirme l'hypothèse en révélant la structure anhiste de ces éléments. On découvre d'ailleurs dans le sédiment urinaire plusieurs crochets d'échinocoques.

Les frottis de sang démontrent une légère éosinophilie. Réaction de Weinberg positive.

En interrogeant le malade, on apprend qu'il a passé son enfance à la campagne, vivant constamment en contact avec des animaux, en particulier avec des chiens. Depuis, a navigué sur des bâtiments de commerce affectés au transport de bétail.

T... raconte aussi qu'il a eu depuis près de deux ans, à plusieurs reprises, des démangeaisons vives surtout au niveau des membres inférieurs et aussi entre les doigts. Ces démangeaisons s'accompagnaient d'éruptions de petites bulles, remplies d'un liquide clair.

Notons qu'on a cherché sans le trouver le frémissement hydatique.

En somme, le diagnostic de la tumeur s'est imposé par suite du rejet des hydatides dans les urines. Cette éventualité ne se présente pas toujours, et, dans ce cas, le diagnostic devient singulièrement difficile. La ponction, qui pourrait l'éclairer, doit être, lorsqu'il y a quelques raisons de songer à un kyste hydatique, formellement repoussée.

On sait que cette intervention légère est souvent suivie d'accidents graves, parfois formidables, se terminant par la mort. Ces accidents, dont la pathogénie ne paraît pas actuellement bien connue, pourraient fort bien être du même ordre, comme le suppose Devé, que les phénomènes d'anaphylaxie.

Plusieurs procédés de laboratoire sont actuellement utilisés pour le diagnostic des kystes hydatiques. Leur valeur n'est pas encore absolument déterminée.

1° L'éosinophilie est presque constante, mais ne caractérise pas exclusivement l'échinococcose. La présence dans l'organisme de tout autre parasite, de vers dans l'intestin, détermine la même réaction. D'autre part, l'éosinophilie peut manquer dans des cas confirmés de kystes hydatiques. Dans le sang de notre malade, l'éosinophilie était nette : 5 p. 100 avant l'opération, pour s'abaisser à 2 p. 100 après l'opération.

2° Méthode de la déviation du complément (De Weinberg). Cette méthode, très récente, n'est pas suffisamment consacrée

par l'expérience pour qu'on puisse, suivant ses seules indications, affirmer le diagnostic de kyste hydatique. Néanmoins, il semble qu'en cas de réaction positive le diagnostic d'échinococcose est très probable. La réaction négative ne permet pas de nier l'existence du parasite. La réaction a été positive dans notre observation avant l'opération et deux jours après.

3° Précipito-diagnostic. Méthode infidèle, donnant des résultats positifs seulement dans un tiers des cas! A été négative dans notre cas avant l'opération et deux jours après.

L'indication opératoire, lorsque le diagnostic de kyste hydatique rénal est posé, n'est pas douteuse. Il faut intervenir, et dans le plus bref délai possible. L'intervention est d'autant plus justifiée que le kyste hydatique du rein est ordinairement unique.

D'après une statistique récente (Nicaise, 1908), sur 400 cas, 7 cas seulement de bilatéralité ont été observés. On a noté seulement une quinzaine d'autres localisations d'échinococcose associées au kyste hydatique du rein.

De très nombreuses méthodes de traitement ont été préconisées. Plusieurs d'entre elles n'ont qu'un intérêt historique.

Telle, par exemple, la méthode des ponctions avec ou sans injections modificatrices : procédés dangereux que l'expérience a jugés et qui doivent être abandonnés. La méthode, déjà ancienne, mais vraiment chirurgicale, de la marsupialisation, avec drainage (méthode de Lindermann-Landau), a donné maintes fois d'excellents résultats. Mais la guérison est lente à cause des suppurations parfois interminables. On a, depuis, cherché une guérison plus rapide, en fermant l'adventice après extirpation de la membrane germinative. Pratiquée par Thornton, Bound, cette opération est particulièrement préconisée par Posadas, qui règle les temps de l'opération de la façon suivante :

Ponction de la poche et aspiration du liquide;

Incision de la poche et extirpation de la membrane germinative, suture de l'adventice après résection de tout ce qui peut être dégagé des adhérences.

Delbet, dès la fin de 1895, apporte une modification à cette

méthode : après extirpation de la membrane germinative, il applique les parois de l'adventice l'une contre l'autre par un capitonnage. Il suture ensuite et réduit sans drainage. Delbet déconseille ce procédé lorsqu'il s'agit de kyste suppuré ou en cas d'incrustation calcaire de la membrane adventice.

Posadas juge cette méthode dangereuse, parce que le capitonnage ne peut être réalisé que par une manœuvre aveugle, au cours de laquelle on peut harponner avec l'aiguille un gros vaisseau ou un organe voisin adhérent à la poche; inutile, parce que les parois de la poche arrivent naturellement en contact.

Legueu, en 1901, étudie les différents procédés opératoires de kystes hydatiques du rein; il envisage les interventions suivantes :

1° L'extirpation pure et simple du kyste, avec conservation du rein, n'est possible que pour les kystes de petit volume, implantés sur un des pôles de l'organe.

Cette extirpation peut être même complétée par une néphrectomie partielle;

2° La néphrectomie, qui doit être réservée pour les reins totalement dégénérés;

3° La néphrostomie ou marsupialisation, dont les inconvénients ont été signalés plus haut et qui est indiquée lorsque le kyste est suppuré;

4° La méthode de Delbet, la réduction sans drainage après capitonnage;

5° Legueu propose la modification suivante : fermeture du kyste après extirpation de la membrane germinative, mais drainage à la surface de la poche, en dehors du kyste, de façon qu'au cas où le kyste s'infecterait, il puisse trouver à sa porte un drainage établi.

Legueu a pratiqué avec succès cette opération, dans un cas de kyste communiquant avec le bassinet;

6° Reclus emploie un procédé analogue, mais laisse une certaine longueur aux extrémités du catgut qui lui a servi à suturer la poche après extirpation de la membrane mère, et il s'en sert pour solidariser la suture du kyste à la suture de la

paroi abdominale, créant une adhérence en ce point entre les deux feuillets péritonéaux.

Mabit, en 1905, signalant la fréquence des suppurations dans le procédé de réduction sans drainage, suppurations provenant de la vaste poche abandonnée à elle-même, propose la technique suivante :

Incision, lavage de la poche à l'eau stérilisée et asséchage. Extériorisation de l'adventice et résection de tout ce qui n'est pas adhérent, de tout ce qui peut être facilement libéré. Il abandonne ensuite le reste dans la cavité abdominale.

18 cas : une seule suppuration dans un cas de kyste volumineux adhérent, dont il n'avait pu réséquer l'adventice.

Mabit ne signale pas d'observation de kyste hydatique du rein opéré par cette méthode.

Quel que soit le procédé employé, les chirurgiens paraissent actuellement d'accord sur la nécessité, avant d'inciser le kyste, d'en stériliser le contenu. Il faut ponctionner la tumeur, vider le liquide et injecter une solution antiseptique.

En raison de son action stérilisante sur les hydatides, on emploie en général le formol, en solution de 1 à 2 p. 100.

Devé, attribuant les phénomènes si fréquents d'intoxication consécutifs aux ponctions ou aux interventions à des phénomènes d'anaphylaxie, préconise un certain nombre de moyens prophylactiques que nous signalons : Après avoir mis à nu le kyste, garnir son pourtour de compresses formolées à 1 p. 100 en protégeant soigneusement le péritoine aussi bien que la plaie pariétale. Ponctionner avec un trocart de petit calibre pour éviter de fissurer la poche, protéger le point de pénétration du trocart avec une compresse imbibée de formol.

Devé ajoute : lorsque la poche commence à s'affaisser, «l'opérateur placera deux ou trois pinces à mors fin sur la paroi fibreuse, autour du trocart, très superficiellement, à fleur de kyste, de façon à éviter de pincer la membrane parasitaire. Nous recommandons, en tout cas, de ne pas se servir, ainsi qu'on le fait trop souvent, des brutales et massives pinces

à kyste, avec lesquelles on prend, à pleins mors, à la fois fibreuse et membrane mère. Ce qui fait l'intérêt de cette recommandation, c'est qu'il ne suffit pas de protéger le péritoine et la plaie cruentée : il faut encore éviter, autant que faire se peut, l'écoulement du liquide dans la cavité adventice elle-même.

«Il ne faut pas craindre, au moment de la ponction, d'enfoncer le trocart franchement à fond dans le kyste. Sinon, si l'on se contente, comme on le fait souvent, de le faire pénétrer de 2 ou 3 centimètres (ce qui suffit, d'abord, à donner issue au liquide), la membrane mère, se rétractant au fur et à mesure de l'évacuation du liquide, glisse le long de la canule, et, à un moment donné, l'extrémité de celle-ci sort de la cavité vésiculaire. L'écoulement cesse, et cependant il reste encore du liquide dans la poche. On a beau essayer alors d'enfoncer plus avant la canule, elle reste en dehors de la vésicule mère. Et, par l'orifice plus ou moins fissuré que le trocart laisse dans la membrane mère, le liquide parasitaire s'écoule dans la poche.

«Enfin, après incision du kyste, attirer en avant ses lèvres, les inverser, faire «la délivrance hydatique» et assécher soigneusement le sac fibreux. Toutes ces précautions ont pour but de réduire au minimum le contact du liquide avec les tissus.»

Pour la protection du champ opératoire, outre le bourrage avec des compresses, le professeur Reclus recommande un appareil ingénieux et simple.

«Il consiste en un tube en caoutchouc de longueur suffisante qui se continue, à l'une de ses extrémités, par un entonnoir en verre à paroi graduée, de façon à mesurer le liquide que l'on évacue et celui qu'on veut introduire dans la poche kystique. L'autre extrémité se termine par la gaine d'un trocart bien adaptée et bien maintenue par un fil serré; la pointe, le stylet du trocart pénétrera dans la gaine après avoir perforé le tube en caoutchouc, et cette ingénieuse manœuvre permettra, lorsque la pointe et sa gaine auront pénétré dans le kyste, de laisser la gaine et de retirer la pointe sans effusion de liquide et, par conséquent, sans ensemencement

échinococcique, car le trou fait par la pointe sur le tube en caoutchouc se refermera immédiatement aussitôt que le stylet sera retiré. »

Quant à la valeur comparative des différents procédés opératoires, nous n'avons pu avoir à notre disposition de statistique indiquant le résultat en ce qui concerne particulièrement les kystes hydatiques du rein. Voici quelques résultats obtenus dans le traitement des kystes hydatiques en général :

Herrera Vegas et Cranwell, pour 254 marsupialisations, n'ont eu que 9 décès (soit 3,60 p. 100) et leur statistique a été établie à une époque où les interventions étaient pratiquées avec moins de sécurité qu'aujourd'hui. La réduction après suture, entre les mains des mêmes opérateurs, a fourni une mortalité un peu plus importante (4,80 p. 100).

D'autre part, les suppurations secondaires furent fréquentes (26 p. 100) et nécessitèrent ultérieurement la marsupialisation.

Quénu, sur 5 cas de suture sans drainage, a 3 suppurations.

Lobet, 6 suppurations sur 13 opérations.

Posadas, sur 37 cas opérés par sa méthode, a 29 réunions *per primam* (dont un cas de kyste du rein), 3 suppurations, 5 décès.

Hartmann, dans 18 cas de kyste non suppurés, pratique 15 marsupialisations et 3 Delbet, avec 18 guérisons.

Broca, dans 22 cas de kystes non suppurés, pratique 9 marsupialisations, 13 Delbet, avec 22 guérisons.

Routier, pour 31 marsupialisations ou larges drainages, a 5 morts; pour 9 Delbet, a 9 guérisons, dont un seul après suppuration.

Auvray, dans 58 opérations suivant le procédé de Delbet, a 57 guérisons, 1 seul cas de mort.

Lejars pratique 17 marsupialisations avec 3 morts, 10 Delbet avec 1 mort.

Ces statistiques sont plutôt favorables au Delbet. Mais il faut tenir compte de ce fait que tous les cas traités par la réduction

après suture ont été choisis, et qu'on a abandonné à la marsupialisation tous les mauvais cas.

La méthode de Mabit ne paraît pas avoir été encore appliquée dans les cas de kystes hydatiques du rein.

Le procédé de Legueu est particulièrement séduisant, grâce au drainage contre la poche, qui permet d'éviter les accidents graves d'infection.

En somme, en ce qui concerne les kystes hydatiques du rein, on est, dans l'état actuel de la science, en présence des procédés suivants :

1° Extirpation pure et simple du kyste avec conservation du rein ou résection partielle ;

2° Néphrectomie ;

3° Méthode de Delbet modifiée par Legueu (réduction après suture et drainage à la surface de la poche ;

4° Marsupialisation.

Le premier procédé paraît indiqué dans les cas de kystes de petites dimensions, implantés sur une zone limitée de l'organe. On se rappellera que toujours la paroi propre du kyste est fusionnée avec le tissu rénal dans la portion où elle est en contact avec ce tissu. Pour détacher le kyste il faudra donc couper en plein parenchyme (Albarran).

On doit avoir recours au deuxième procédé lorsque tout le rein est envahi, lorsque la tumeur n'a pas contracté d'adhérences solides avec les organes voisins : ensemble de circonstances qui doit se présenter exceptionnellement. On peut discuter l'utilité de la néphrectomie lorsque le kyste volumineux est mobile ou développé aux dépens d'un rein mobile et profondément altéré. L'incision avec fixation simple à la paroi exposerait à des tiraillements pénibles et périlleux, en laissant dans le ventre un organe flottant, insuffisamment fixé par les adhérences cicatricielles.

C'est la troisième méthode qui devra être la méthode ordinaire, répondant à la majorité des cas.

Reste la marsupialisation, qui paraît indiquée quand le kyste

est multiloculaire, suppuré, lorsque ses parois sont très épaisses ou lorsqu'il communique largement avec le bassinet.

Quelle que soit la méthode adoptée, il semble prudent, avant de tenter toute manœuvre sur la tumeur, d'en stériliser le contenu. Il conviendra donc d'observer les précautions préconisées par Devé.

Par quelle voie abordera-t-on la tumeur :

Voie lombaire ?

Voie transpéritonéale ?

Les deux voies ont été utilisées, la voie transpéritonéale peut-être moins fréquemment que la voie lombaire.

Il semble que la voie transpéritonéale doive être exceptionnellement choisie.

S'il s'agit d'une marsupialisation, il sera prudent d'avoir recours à la voie lombaire, afin d'éviter l'infection du péritoine; le drainage transpéritonéal s'établira moins facilement; nul besoin d'insister sur les inconvénients ultérieurs d'un tunnel d'adhérences traversant toute la cavité abdominale. D'autre part, la néphrectomie secondaire, au cas où elle s'imposerait, serait d'exécution plus délicate. Enfin les éventrations sont à craindre.

Cette voie n'est pas recommandable si l'on veut extirper le kyste. En cas de suintement urineux, il sera difficile d'éviter l'infection du péritoine. Cependant Pollosson rapporte à la Société de chirurgie de Lyon une curieuse observation personnelle :

Dans un cas de kyste du rein, il fit la laparotomie; après avoir incisé la tumeur et évacué son contenu, il l'excisa et dut entamer la substance rénale. A l'aide de tampons il pratiqua un véritable cloisonnement, destiné à absorber l'urine par imbibition; en somme le malade put uriner à travers le péritoine, qui forma rapidement une barrière d'adhérences. L'opéré guérit sans éventration.

La voie transpéritonéale peut être employée, lorsqu'il s'agit de kystes développés sur la face antérieure du rein, kystes de grandes dimensions, pointant nettement vers l'abdomen, sans

communication avec le bassinet, relevant de la résection avec suture (procédé de Delbet). On aura par cette voie un accès plus large sur la tumeur. On aura moins d'hésitation encore à traverser le péritoine si le kyste s'est développé au-devant du rein droit. La décortication de la tumeur sera grandement facilitée en raison des rapports anatomiques très simples de la face antérieure de ce rein. Le côlon se trouvant presque toujours reporté en bas, il sera utile d'isoler par une suture la grande cavité péritonéale de la surface que l'on incisera.

En prenant les précautions usuelles commandées par la susceptibilité spéciale du péritoine, la voie transpéritonéale pourra être employée sans crainte.

Dans une récente statistique comparative des opérations par voie transpéritonéale et par voie lombaire Albarran a obtenu des résultats équivalents.

En somme. dans la plupart des cas, on pourra intervenir par la voie lombaire. Les manœuvres seront sans doute assez difficiles si la tumeur pointe surtout en avant. Mais on pourra toujours obtenir un accès assez large en prolongeant l'incision en bas et en avant, vers l'épine iliaque antérieure et supérieure, ou en réséquant l'extrémité antérieure de la 12ᵉ côte. On pourra également compléter l'incision classique par une incision transversale partant de son extrémité supérieure.

Dans les cas de tumeur volumineuse Albarran propose de substituer à la voie lombaire la voie latérale rétropéritonéale, suivant le procédé de Grégoire. Une incision partant en avant et au-dessus de l'extrémité antérieure de la 11ᵉ côte pour aboutir près de l'épine iliaque antérieure et supérieure permet d'atteindre une tumeur volumineuse située en arrière du péritoine et repoussant en avant son point de réflexion.

On avait ainsi autant de jour que par la voie transpéritonéale. Le drainage, s'il est indiqué, sera toutefois moins facile que par la voie lombaire. Cette voie est actuellement préconisée par Chevassu pour l'extirpation des tumeurs volumineuses du rein.

Chevassu fait partir son incision sur la ligne axillaire au contact de la 10ᵉ côte et la conduit obliquement en bas et en avant, de manière à aboutir à un travers de doigt en avant de l'épine iliaque antéro-supérieure.

Les fibres sous-jacentes du grand oblique sont écartées parallèlement à leur direction. Le petit oblique, très épais, est sectionné à grands coups. Le transverse est sectionné avec précaution afin d'éviter l'ouverture du péritoine.

La main décolle en arrière le sac péritonéal, arrive rapidement sur le rein et ouvre le plus en arrière possible la capsule. Le sac péritonéal, fortement récliné en dedans avec un large écarteur, permet de mettre à nu la partie inférieure de la face antérieure du rein, et un autre écartenr plongeant sous les fausses côtes, réclinant en haut et en dedans le sac péritonéal, permettra de voir toute la face antérieure du rein et parfaitement son pédicule.

Le rein est ainsi facilement exploré et l'on peut décider de la conduite à tenir. Qu'il s'agisse de néphrectomie ou de réduction après résection, on réunira hermétiquement la plaie opératoire. Chevassu assure le drainage par un trou percé dans la paroi lombaire, loin de la plaie, au point déclive.

Dans notre cas particulier nous ne pouvions hésiter qu'entre le procédé de Legueu et la masurpialisation. Nous nous sommes décidé pour cette dernière méthode, en raison de la large communication du kyste avec le bassinet.

La voie transpéritonéale était très tentante; on sentait la tumeur nettement en avant sous la peau.

Il s'agissait du rein droit; le côlon était rejeté en bas, comme nous l'avait démontré la percussion après l'insufflation de l'organe.

Toutefois la pression sur la tumeur en avant l'appliquait contre la paroi abdominale au-dessous de l'extrémité de la 12ᵉ côte. Elle pouvait donc être atteinte par la voie lombaire. Nous avons adopté cette voie, les avantages de l'incision lombaire et du drainage postérieur nous paraissant devoir compenser les difficultés opératoires.

C'est cette voie qu'a utilisée avec un plein succès M. le médecin en chef Pfilh, dans un cas de kyste hydatique du rein, dont l'observation a été publiée dans les *Archives de médecine navale* (juin 1910):

L'intervention fut pratiquée le 30 septembre.
Anesthésie au chloroforme.
Incision lombaire d'Albarran.

Le rein découvert est exploré. En avant, au bout du doigt, au delà du bord convexe, on sent la résistance spéciale du kyste. La voie d'accès étant trop étroite, résection de 5 centimètres de la 12e côte. Protection de la paroi par des compresses imbibées d'une solution de formol à 1 p. 150. Ponction au trocart fin de Potain. On entoure le trocart d'une compresse imbibée de la solution de formol; 200 grammes de liquide limpide sont évacués. Injection dans le kyste de 150 gr. de solution de formol à 1 p. 150. On laisse en contact cinq minutes. Incision du kyste. Extraction de nombreuses vésicules filles et petites-filles de toutes dimensions, depuis le volume d'une grosse orange jusqu'à celui d'un pois : on peut évaluer à plus d'un litre le volume total extrait.

La membrane mère est facilement enlevée.

L'adventice est respectée. Elle a environ 3 millimètres d'épaisseur.

Elle ne peut être attirée à l'extérieur à cause des adhérences intimes aux organes voisins. En explorant la cavité, on découvre un orifice de communication avec le bassinet.

Lavage de la poche à l'eau oxygénée, puis au sérum. Asséchage.

Autant qu'il est possible de s'en rendre compte par l'exploration au doigt, la tumeur s'est développée dans la substance corticale de la face antérieure du rein, au voisinage du hile. La ponction a été pratiquée à la limite même de l'implantation externe de la tumeur.

Dans les manœuvres d'ouverture du kyste, petite déchirure (un centimètre d'étendue) de la substance corticale du rein, amincie, qui constitue la base du kyste; suture à l'aide de 2 points en U. Reconstitution de la paroi, en ménageant au tiers inférieur de la cicatrice un orifice au niveau duquel on établit la marsupialisation. Deux drains. Protection des bords de la plaie à l'aide de vaseline stérilisée.

Suites opératoires sans incidents notables; en particulier aucun symptôme d'intoxication hydatique. Les deux premiers jours, injection de sérum, d'huile camphrée, d'atropomorphine pour prévenir dans la mesure du possible les accidents de collapsus et les troubles respiratoires.

Élévation thermique de quelques dixièmes, environ sept heures après l'intervention. Ce mouvement fébrile dure quelques jours.

Les premières urines émises renferment une petite quantité de sang et quelques toutes petites vésicules, qui se trouvaient vraisemblablement dans le bassinet au moment de l'opération.

Les premiers pansements sont souillés d'urine.

Petit abcès au niveau de la partie inférieure de la plaie; cet abcès

se déterge en quelques jours. Cicatrisation par première intention de la moitié supérieure de la plaie.

Au commencement d'octobre, la cicatrisation est complète, sauf au niveau de l'orifice de la poche marsupialisée, considérablement rétractée, qui n'admet plus qu'un drain pénétrant à frottement à huit centimètres de profondeur.

Guérison lente de la fistule, dont on est obligé de dilater l'orifice externe avec des laminaires pour permettre de diriger le bourgeonnement du fond.

Cicatrisation complète de la fistule le 6 février. Le malade est mis exeat, au bout de quelques jours, pour jouir d'un congé de convalescence.

Poids le 6 octobre : 52 kilogrammes.

Poids à la sortie : 58 kilogrammes.

État général excellent.

Modifications de l'excrétion urinaire. — Quantité : Avant l'opération, 3 kilog. 500 ; 1[er] jour après l'opération, même quantité.

Diminution progressive; vers le 15[e] jour, 3 kilogrammes; vers le 30[e] jour, 2 kilog. 500 ; vers le 5[e] mois, 2 kilog. 500.

	21 AOÛT 1911.	28 AOÛT 1911.	2 SEPTEMBRE 1911.	20 JANVIER 1912.
Densité............	1,015	1,010	1,021	1,020
Réaction...........	Acide.	Acide.	Alcaline.	Acide.
Urée...............	12 gr. par litre.	8 gr. par litre.	7 gr. par litre.	19 gr. par litre.
Chlorures..........	10,50	8,20	4,95	8,80
P^2O^5..............	0,74	0.47	2,23	1,64
Albumine...........	•	•	Traces.	•

Après l'intervention, urines très troubles jusqu'à la fin de septembre; la présence de l'albumine, l'alcalinité de l'urée, l'augmentation des phosphates, la diminution des chlorures indiquent la réaction inflammatoire du rein.

Perméabilité rénale. — Épreuve du bleu de méthylène le 28 août: Léger retard dans l'apparition du bleu (une heure). Inégale élimination les heures suivantes.

Élimination retardée jusqu'à près de quarante-huit heures.

Le 7 septembre après l'opération, nouvelle épreuve au bleu de méthylène : Apparition de la coloration au bout d'une demi-heure.

Inégale élimination dans les heures suivantes.

Élimination retardée jusqu'à près de 48 heures.

Le 6 février, troisième épreuve au bleu de méthylène :

Apparition du bleu très légèrement retardée (un peu moins d'une heure). Élimination régulière qui cesse au bout de 36 heures.

En somme, l'excrétion urinaire, depuis l'intervention, n'a cessé de tendre vers la normale.

BIBLIOGRAPHIE.

LANDAU. — *Revue de chirurgie*, 1882, p. 862. — *Revue de chirurgie*, 1897, p. 610. — Communications de Peyrot et de Bazy.

HOUZEL. — Contribution à l'étude des kystes hydatiques du rein. (*Revue de chirurgie*, 1898.)

POSADAS. — Traitement des kystes hydatiques. (*Revue de chirurgie*, 1899, p. 374, t. I.)

DELBET. — Leçons de clinique chirurgicale, 1899.

VEGAS ET CRANWELL. — Kystes hydatiques. (*Revue de chirurgie*, 1901, p. 477.)

Société de chirurgie de Lyon, 14 novembre 1901 (communication de Pollosson).

Société de chirurgie, 1902 (communication de Terrier).

LIOBET. — *Archives provinciales de chirurgie*, août 1902.

MABIT. — Kystes hydatiques de l'abdomen. (*Revue de chirurgie*, 1905, p. 588.)

Communications diverses. (*Bulletins et Mémoires de la Société de chirurgie de Paris*, 1909.)

TUFFIER ET MARTIN. — Kystes hydatiques du poumon. (*Revue de chirurgie*, 1910-1911.)

PFIHL. — *Archives de médecine navale*, juin 1910.

DEVÉ. — L'intoxication hydatique postopératoire. (*Revue de chirurgie*, 1911, n°s 5, 6 et 7.)

CHEVASSU. — *Presse médicale*, 12 octobre 1911.

ALBARRAN. — Médecine opératoire des voies urinaires.

Le Dentu. Affections chirurgicales des reins, des uretères et des capsules surrénales.

Legueu. Traité chirurgical d'urologie.

Legueu. Leçons de clinique chirurgicale.

Monod et Vanerts. Technique chirurgicale.

Pousson. Précis des maladies des voies urinaires.

Reclus. Clinique de la Charité sur la chirurgie journalière.

Ricard et Launay. Technique chirurgicale.

REVUE ANALYTIQUE.

Le sexe des larves de Moustiques et autres travaux de laboratoire (travaux du Laboratoire pour l'étude de la malaria au Lahore), par Mme H. A. Adie. (Traduit de *The Lancet*, 30 mars 1912.)

Ceux qui s'intéressent à l'entomologie médicale, bien que quantité de travaux aient été déjà consacrés aux seuls Anophèles, n'ont point encore été à même, en ce qui concerne les larves des moustiques, de distinguer celles du sexe mâle de celles du sexe femelle. L'étude des Anophèles a permis de résoudre cette difficulté.

De chaque côté du sixième segment abdominal de la larve de l'Anophèle on peut découvrir chez les mâles une petite tumeur de forme ovale et de couleur brunâtre. On l'aperçoit aisément avec une simple loupe, surtout s'il s'agit d'une larve de taille moyenne. Avec un plus fort grossissement on peut l'apercevoir dès le troisième jour. La petite tumeur ovale et brune n'est autre que le testicule en forme de poire, qui se trouve contenu dans un sac à paroi épaissie. A la dissection on constate qu'il est en communication avec une vésicule et un conduit vecteur. Il contient les spermatozoïdes déjà formés, mais non complètement développés. Sa présence suffit pour déterminer le sexe mâle. 24 pronostics ont été reconnus exacts après attente de la métamorphose. A la dissection, les ovaires sont clairs chez la chrysalide femelle, et on peut les découvrir à l'état rudimentaire chez la larve femelle.

Chez la larve du Culex, le testicule n'a ni la consistance ni la couleur brunâtre que nous signalons chez l'Anophèle; aussi est-il chez lui plus difficile à reconnaître.

On s'est demandé si les moustiques *culicifacies* et les moustiques *Listoni* étaient d'espèce ou de race distinctes? On sait que dans quelques régions — par exemple les plaines de Punjab — les *culicifacies* purs sont très communs et que l'on n'y rencontre que quelquefois les purs *Listoni* (Gujrat et Amristar). Dans d'autres régions, telles que les vallées de Kangra et de Kulu, les purs *Listoni* sont très communs et les *culicifacies* une rareté. La partie haute de la vallée de Kulu n'a pas de *culicifacies*. Là où ils se rencontrent tous les deux, ce qui est le cas pour les régions basses de la vallée de Kangra, on a trouvé des spécimens qui différaient de leur type propre, et il a été quelquefois difficile, sinou impossible, de dire à quelle espèce un de ces spéci-

mens appartenait. James et Liston, dans leur remarquable ouvrage sur les Anophèles indiens, le reconnaissent. «Il semblerait, disent-ils. que dans quelques régions (par exemple Bombay), la variété que l'on rencontre est presque exactement intermédiaire entre les deux espèces.» Toutes deux naissent dans l'eau courante et peuvent porter la malaria. Mais il existe quelques petites différences dans les caractères des larves et dans l'attitude de repos des adultes. On peut pour cela s'en rapporter au moustique africain porteur de malaria, le moustique *funesta*, qui suit de très près la description des deux espèces que nous signalons ci-dessus.

Grâce à des œufs de *Listoni* de la vallée de Kangra et de *culicifacies* de Ferozepore, on a pu obtenir des sujets mâles et femelles.

Des mâles et des femelles de *culicifacies* et de *Listoni* furent gardés en même temps que des femelles et des mâles de *Listoni* et de *culicifacies*, dans les meilleures conditions possibles, par temps froid. On remarquera que les dispositions nécessaires pour leur donner une température artificielle, les nourrir et les veiller, ont demandé une étroite surveillance de jour et de nuit. La plus basse température au Lahore était à ce moment-là d'environ 55° F.

Dix-sept jours après le début des expériences, une femelle *culicifacies*, qui avait été gardée dans un pot avec un mâle *Listoni*, fut trouvée morte pendant une nuit. On la disséqua immédiatement et l'on trouva qu'elle contenait des œufs de grosseur normale, mais en moins grand nombre que d'habitude. Autant qu'il fut possible d'en juger, ils présentaient les caractères des œufs de *culicifacies*. Les *spermatheca* ne contenaient pas de spermatozoïdes. Les follicules qui leur font suite répondaient au type 4 de l'*échelle de Christophers*.

Le 29 décembre, vingt-six jours après le début des expériences, une femelle *Listoni*, qui avait été gardée dans un pot avec successivement deux mâles *culicifacies*, fut tuée accidentellement et aussitôt disséquée. Elle contenait des œufs en apparence bien développés, mais en nombre moindre, et qui présentaient ce fait intéressant, — à savoir: tandis que la majorité des œufs étaient du type *Listoni*, quelques-uns étaient du type *culicifacies;* et l'on trouva aussi une forme intermédiaire à ces deux types. Dans ce cas également on ne put reconnaître les spermatozoïdes. Les follicules répondaient au type 4 de l'échelle de Christophers.

Dans une troisième expérience, un mâle *Listoni* et une femelle *culicifacies* ayant été mis en présence, la femelle fut trouvée morte vingt-deux jours après, et disséquée. Elle n'avait que 30 œufs du type

culicifacies, mais n'ayant pas leur complète dimension. Le *spermatheca* paraissait vide.

Naturellement, il est malheureux que l'on n'ait pu faire éclore les œufs, mais d'autres expériences sont en cours.

L'accouplement des deux types semble possible d'après ce qui résulte de l'aspect des œufs dans la seconde expérience.

Les objections qui subsistent encore viennent de l'absence de spermatozoïdes dans le *spermatheca* et de la possibilité de la parthénogénèse. Pour ce qui est du premier point, il faut faire remarquer que les expériences de dissection de laboratoire ont jusqu'ici montré que dans le cas d'insectes élevés en captivité, on trouve des œufs en moins grand nombre et aucun spermatozoïde. Pour ce qui est du second point, on doit mentionner que dans les nombreuses dissections d'Anophèles qui ont été pratiquées, il n'est jamais arrivé de rencontrer des œufs en formation chez les vierges.

Dr F. Lecalvé.

Résultats des épreuves physiques dans la Marine des États-Unis d'Amérique. — *Army and Navy Journal*, 24 déc. 1910.

Le Medical Inspector J. D. Gatewood de la Marine des États-Unis d'Amérique, dans son Rapport annuel de Médecin de Division de la Flotte du Pacifique, fait une mention spéciale du tort que peuvent causer à certains officiers les épreuves physiques que l'ordre général 84 du Département de la Marine vient de modifier. Bien que le but principal des épreuves physiques soit d'entretenir l'habitude des exercices quotidiens, le Dr Gatewood prétend que les officiers de la Flotte n'ont pas pris plus d'exercices réguliers depuis que l'ordre général du 4 janvier 1909 a paru. L'épreuve, par sa monotonie, sert à décourager plutôt qu'à encourager la continuation des exercices. Il trouve chez les officiers une tendance à rejeter cette façon de faire comme quelque chose de désagréable qui ne mérite pas d'être pris en considération pour une nouvelle année. Prenez le cas de l'épreuve exigée pour la marche. Les ampoules et les plaies aux pieds n'ont pas été rares; et c'est dans la nécessité où l'on est de continuer l'épreuve avec les pieds dans cet état, et dans la monotonie générale de l'épreuve, qu'il faut chercher surtout les objections individuelles. Un homme dans un bon état de santé peut, en raison de quelque défaut dans sa chaussure, qui n'apparaîtra qu'au moment de l'épreuve, ou en raison d'un pied qui n'a pas l'habitude de ce genre de sport, être cependant moins apte à cette épreuve de marche qu'un autre, d'une santé inférieure, mais dont les

pieds sont plus aptes à supporter le battage continu qu'entraînent les marches sur les routes de la campagne. «Un travail physique inaccoutumé, quand il dépasse certaines limites physiologiques, n'est profitable à personne. Il a dû arriver à des gens plus jeunes, qui ont vécu quelque temps sous les tropiques, de ressentir les effets de la fatigue, et il est raisonnable de penser, en se plaçant à un point de vue physiologique, que dans les conditions présentes l'état de santé physique des vieillards sera en général loin d'être amélioré si pour maintenir chez eux l'équilibre de santé on fait travailler les muscles du squelette beaucoup plus que les muscles ne dépendant pas de la volonté. Ces personnes âgées tireraient profit d'un exercice régulier; mais les épreuves sont pour elles un travail inaccoutumé qui ne répond pas à leur genre de vie et leurs artères ont, par suite de l'âge, perdu naturellement leur élasticité, tout comme les lentilles des yeux perdent leur élasticité et réclament l'usage des verres chez les vieillards. Pour eux des résultats irréparables seraient assez rares pendant ou après les premières épreuves; mais à la longue, les épreuves représentant un effort inaccoutumé amèneraient chez eux, dans les conditions présentes de service, un très rapide effondrement.

«Après tout, c'est un bon état de santé qui est à souhaiter et non pas une épreuve d'endurance. Une épreuve d'endurance laisse toujours après elle une dépression physique momentanée, et un officier de veille prenant son service après une épreuve de ce genre est pendant quelque temps moins apte à remplir ses fonctions, surtout si ses pieds sont blessés. Et pourtant dans cette Flotte il n'y a eu à noter comme blessure sérieuse que la perte d'ongles d'orteils due à la pression exercée par des chaussures allant mal aux pieds.» Le Dr Gatewood suggère que toute installation maritime à terre devrait avoir son tennis, son allée de boules, etc., où les officiers pourraient prendre de l'exercice. L'officier désigné pour un embarquement pourrait emmener avec lui son équipement de sport, étant sûr d'avoir l'occasion de s'en servir lorsque son bâtiment serait dans un mouillage voisin. Un club maritime à chaque station donnerait aux officiers l'occasion de prendre de l'exercice qui serait pour eux non plus une corvée, mais un plaisir.

BIBLIOGRAPHIE.

Le numéro du 5 juillet 1913 de **Paris Médical**, publié par le professeur Gilbert à la librairie J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, à Paris, est entièrement consacré aux **Maladies du cœur et des vaisseaux.**

En voici le sommaire :

Les maladies du cœur et des vaisseaux en 1913 (*Revue annuelle*), par le Dr P. Lereboullet, médecin des hôpitaux de Paris, et le Dr J. Heitz. — Sur quelques points de l'histoire anatomo-clinique de l'aortite abdominale et plus particulièrement sur la valeur séméiologique du signe de la pédieuse, par le Dr J. Teissier, professeur à la Faculté de médecine de Lyon. — L'artérite rhumatismale, par le Dr E. Barié, médecin des hôpitaux de Lyon. — Le traitement des plaies des grosses artères et plus spécialement de celles qui sont produites par les balles de petit calibre, par le Dr H. Weiss. — Le régime diététique des affections cardio-vasculaires, par le Dr Th. Laubry, médecin des hôpitaux de Paris. — Sociétés savantes. — *Libres propos.* — *Chronique médico-artistique.* — Henri Huchard, par le Dr Piatot. — *La médecine dans la littérature.* — *Variétés.* — *Curiosités.* — *La médecine au Palais.* — *Les leçons d'anatomie.* — *Diététique.* — *Formules thérapeutiques.* — *Revue de la Presse française et étrangère.* — *Revue des Revues spéciales.* — *Revue des Sociétés.* — *Chronique des livres.* — *Nouvelles.* — *La vie médicale.* — *Thèses*, etc.

(*Envoi franco de ce numéro de 116 pages in-4° avec figures contre 1 franc en timbres-poste de tous pays.*)

ACTES OFFICIELS.

Par décision ministérielle du 9 août 1913, les fonctions de médecin-chef de l'hôpital Sidi-Abdallah (Tunisie) seront confiées à un médecin principal désigné au choix, dans les conditions de l'article 23 de l'arrêté du 4 juillet 1911. (*J. O.*, 13 août 1913.)

Décret du 11 août 1913, modifiant le décret du 15 novembre 1895 relatif aux congés et permissions des officiers, fonctionnaires et agents de la Marine. (*J. O.*, 15 août 1913.)

Circulaire ministérielle relative aux notices. (*J. O.*, 3 août 1912.)

L'arrêté du 13 septembre 1910 sur le Service de santé se réfère à un certain nombre de notices dont quelques-unes ont été publiées; d'autres le seront prochainement; plusieurs existent déjà en fait sous forme de décisions diverses et éparses qui seront ultérieurement réunies.

Il a paru qu'il serait préférable de diminuer par des groupements appropriés, et sans nuire à leur clarté, le nombre des notices que la rapidité de rédaction de l'arrêté du 13 septembre 1910 n'avait pas permis de condenser suffisamment. Des modifications seront apportées prochainement, dans ce but, aux références prévues à l'arrêté précité.

Les notices paraîtront sous forme de fascicules spéciaux et indépendants les uns des autres, ce qui permettra, lorsqu'une notice devra être refondue, de remplacer le fascicule correspondant par un nouveau sans toucher aux autres.

Dans les directions du Service de santé, il sera délivré un exemplaire de toutes les notices à chaque fonctionnaire qui reçoit le *Bulletin officiel de la Marine* et au chef de la Comptabilité. Les autres personnes dépendant de cette direction recevront, le cas échéant, un exemplaire des notices qui s'appliquent à leur propre service.

En dehors de la direction du Service de santé, chacun des Services recevra les notices qui le concernent.

Pour les bâtiments, les exemplaires à délivrer au Médecin d'armée, d'escadre, de division et aux Médecins-majors seront prévus au règlement d'armement.

Chaque service, à bord comme à terre, classera, dans une reliure mobile, le ou les jeux de notice lui revenant.

Dans chaque direction du Service de santé, le chef de comptabilité d'une part, le gestionnaire d'autre part, devront toujours avoir à jour leur jeu respectif de notices. De plus, ils tiendront respectivement la liste des détenteurs des exemplaires de notices délivrées séparément.

Chaque notice paraîtra tout d'abord au *Bulletin officiel* et ne sera publiée en fascicule que trois mois plus tard.

Dans l'intervalle, les différents services à terre et à la mer, que les notices intéressent, me feront parvenir, le cas échéant, sous le timbre «Service central de santé» les observations qu'ils auraient à présenter.

Ces propositions, justifiées dans un rapport, devront revêtir la forme précise d'une substitution de textes.

Des observations analogues pourront m'être présentées dans un délai d'un mois à compter de la date de la présente circulaire, au sujet des notices déjà parues.

Une décision notifiera au *Bulletin officiel* les modifications reconnues nécessaires et le tirage spécial de la notice pourra ainsi se faire, entouré de toutes les garanties désirables.

Il sera d'ailleurs loisible de proposer toutes dispositions que l'on croirait pouvoir servir de part contributive à la rédaction des notices non encore publiées et dont les titres sont indiqués au tableau ci-joint. Le même tableau signale dans une colonne spéciale les notices à délivrer aux bâtiments et aux services autres que ceux de la Direction du Service de santé.

En principe, il ne sera apporté de modification à la réglementation spéciale du Service de santé (décret et arrêté du 13 septembre 1910 et notices) qu'une fois par an, dans le courant du mois de mars. Dans le cours de l'année et en cas d'urgence seulement, une décision provisoire réglera les difficultés d'application qui pourraient se présenter.

Il sera pris note des dispositions qui précèdent au document n° 5096 de la nomenclature à la suite de la circulaire du 6 octobre 1910 portant notification des décret et arrêté du 6 octobre 1910 sur le Service de santé de la Marine.

BULLETIN OFFICIEL.

AOÛT 1913.

MUTATIONS.

Par décision ministérielle du 1er août 1913, ont été nommés professeurs à l'École d'application de Toulon, pour une période de cinq années :

A la chaire de chirurgie d'armée :

M. le médecin principal Gastinel.

A la chaire de clinique des maladies exotiques et des maladies du marin :

M. le médecin principal Palasne de Champeaux.

Par décision ministérielle du 1er août, ont été désignés :

Pour les fonctions de médecin-chef de l'hôpital maritime de Brest :

M. le médecin en chef de 1re classe Valence.

Pour être adjoint au directeur du Service de santé du 5e arrondissement maritime (emploi créé) :

M. le médecin en chef de 1re classe Labadens.

Comme chefs du Service pharmaceutique :

A Toulon :

M. le pharmacien en chef de 1re classe Camus.

A Lorient :

M. le pharmacien en chef de 2e classe Guéguen.

3 août. — MM. les pharmaciens principaux Lassalle et Deniel sont appelés à servir, le premier au port de Toulon, le second au port de Brest.

M. le pharmacien de 2e classe Jeanneau servira à Lorient.

7 août. — M. le médecin de 2e classe Verdollin (H.-A.) est désigné pour embarquer sur le transport *Loiret*.

13 août. — M. le médecin de 2e classe Singer (R.-J.-M.) est désigné pour embarquer sur le torpilleur d'Escadre *Casabianca* (emploi créé, service médical du groupe des mouilleurs de mines).

M. le médecin de 1re classe Moreau (L.-A.) est désigné pour embarquer sur le *Gaulois*.

20 août 1913. — M. le médecin principal Audiat, (E.-E.-M.-N.) du port de Rochefort, est désigné ponr aller servir à l'établissement de Guérigny.

20 août. — M. le médecin principal Viguier (E.-J.-J.-M.), du port de Toulon, est désigné au choix pour remplir les fonctions de médecin-chef à l'hôpital maritime de Sidi-Abdalleh.

M. le médecin principal Lallemant (H.-L.-B.), du port de Brest, est désigné pour embarquer le plns tôt possible comme médecin-major sur le *Mirabeau*, dans le 2e Division de la 1re Escadre.

M. le médecin de 1re classe Cristol (H.-P.-H.), du port de Lorient, est désigné pour aller servir en sous-ordre au 3e Dépôt des Équipages de la flotte à Lorient (emploi vacant).

M. le médecin de 2e classe Mondin (G.-C.), du port de Cherbourg, est désigné pour embarquer en sous-ordre sur le *Saint-Louis* dans la 2e Division de le 3e Escadre.

MM. les médecins de 1re classe Cristol (H.-P.-H.) du port de Lorient, et Cristol (V.-T.), du port de Toulon, sont autorisés à permuter de port d'attache pour convenances personnelles.

22 août 1913. — Dès son remplacement à Guérigny par M. le Dr Audiat (*Journal officiel* du 20 août 1913), M. le médecin principal Bastier (F.-E.), du port de Lorient, devra être dirigé immédiatement sur Brest, pour embarquer sur le *Jean-Bart*.

29 août 1913. — MM. les médecins principaux Lallemant (H.-L.-B.), du port de Brest, désigné pour embarquer sur le *Mirabeau* (*Journal officiel* du 20 août 1913), et Bastier (F.-E.), du port de Lorient, désigné pour embarquer sur le *Jean-Bart* (*Journal officiel* du 22 août 1913), sont autorisés à permuter pour convenances personnelles.

PROMOTIONS.

Par décret en date du 11 août 1913 a été promu :

Au grade de médecin de 1re classe :

4e tour (à défaut de choix, ancienneté), M. Le Breton-Oliveau (F.-L.-A.-A.), médecin de 2e classe.

Par décision ministérielle du 28 juillet 1913, il a été accordé :

Une médaille d'honneur des épidémies en or à M. le médecin en chef de 1re classe Barthélemy (M.-P.-P.-S.);

Une médaille d'honneur des épidémies en vermeil à M. le médecin principal Lecoeur (H.-P.-L.);

Une médaille d'honneur des épidémies en argent à MM. les médecins de 1re classe Parrenin (E.-F.) et Candiotti (A.-G.);

Une médaille d'honneur des épidémies en bronze à M. le médecin de 2e classe Coureaud (H.-H.-L.).

NOMINATIONS DANS LA LÉGION D'HONNEUR.

Par décret présidentiel en date du 9 août 1913 a été nommé dans l'ordre :

Au grade de chevalier :

M. Roudié (L.-G.), médecin de 1re classe.

RÉSERVE.

Par décret du 11 août 1913 ont été nommés dans la Réserve de l'Armée de mer, pour compter du jour de leur radiation des contrôles de l'activité :

Au grade de pharmacien en chef de 1re classe :

M. Sauvaire (P.-A.), pharmacien en chef de 1re classe en retraite ;

Au grade de médecin de 1re classe :

M. Valleteau de Moulliac (E.-J.-A.), médecin de 1re classe démissionnaire.

Imprimerie nationale. — Septembre 1913.

NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX.

FROID INDUSTRIEL ET HYGIÈNE NAVALE,

par M. le Dr VARENNE,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

Ce n'est, certes, pas d'hier que les hygiénistes maritimes ont préconisé l'utilisation hygiénique du froid industriel à bord du navire de combat; et si, du moins dans notre Marine, les réalisations les plus récentes sont encore si timides, la faute ne saurait leur en incomber. Découverte essentiellement française, l'industrie du froid a droit de cité à bord de nos navires, où elle est appelée à rendre les plus grands services, non seulement au point de vue de l'hygiène, mais encore au point de vue militaire.

Laissant, bien entendu, ce dernier point de vue de côté, l'hygiéniste, en se cantonnant dans sa question particulière, relève d'abord, dans notre littérature scientifique, de nombreuses indications.

Il y a huit ans déjà que MM. Couteaud et Girard [1] insistaient sur les services que le froid industriel était susceptible de rendre à bord. Décrivant un appareil proposé à cette époque par M. le professeur Rho, de la Marine royale italienne, ces auteurs ajoutaient fort judicieusement : «Un appareil de ce genre nous semble convenir très bien aux besoins de nos cuirassés, d'autant plus qu'il pourrait rendre d'autres services. Il peut, en effet, être transformé en appareil servant à la désinfection des fonds du navire par l'anhydride sulfureux, en cas de peste, choléra ou fièvre jaune. Dans un autre ordre d'idées, une grande machine à glace aiderait peut-être à la solution du problème du rafraîchissement des soutes aux poudres, pour lequel de coûteux appareils ont été imaginés sans succès.»

[1] COUTEAUD et GIRARD. *L'hygiène dans la Marine de guerre moderne.*

Nombreux sont les hygiénistes maritimes qui, depuis cette époque, ont insisté sur la place prépondérante occupée par le froid industriel dans la conservation des aliments à bord. Il serait trop long de les citer tous au début de cette étude; mais il est impossible de ne pas mentionner les travaux que consacra à la question mon camarade et ami Belli, de la Marine royale italienne. Qui voudra se remémorer dans son ensemble la question du froid à bord, devra se reporter à son *Igiene navale*, et à l'étude qu'il a publiée dans les *Annales de médecine navale*, numéro de novembre 1899.

En tout état de cause, je m'abstiendrai de reproduire ici les données concernant les générateurs industriels de froid, les chambres frigorifiques, machines à glace, etc. C'est là uniquement un travail livresque, et qui n'apprendrait rien à personne, les données de cet ordre abondant dans tous les traités récents d'hygiène navale et dans les périodiques de vulgarisation scientifique.

Il me paraît plus utile de parler ici de *choses vues*. Celles-ci seules font foi, et seules sont susceptibles d'apporter de nouveaux éléments à la question.

Tous les hygiénistes maritimes savent que la plupart des Marines étrangères (au moins parmi les principales) ont depuis longtemps concédé, à bord des navires de combat, une large place à l'industrie du froid. Pour ne citer qu'un exemple, et le plus récent, les grands cuirassés américains qui, pendant l'hiver 1910-1911, visitèrent Brest et Cherbourg, possèdent des installations frigorifiques absolument remarquables. J'ai visité, pour ma part, celles du *South Carolina*, présent à Cherbourg en décembre 1910, et j'ai pu constater par moi-même l'immense avantage de ces *cold storages* spacieux, dans lesquels viandes de boucherie, volailles, légumes, denrées périssables de tout genre se conservaient en parfaite forme.

Il est inutile d'insister sur les avantages énormes de ce mode de conservation, et il suffit, pour en définir la portée, de les passer simplement en revue. Tout d'abord, assurance de consommer, partout et toujours, des produits sains et frais. Suppression du bétail sur pied, cette cause archaïque d'encombre-

ment, de souillure, et bien souvent de pertes sèches pour les deniers de l'État. Affranchissement des marchés étrangers, ce qui a son importance non seulement au point de vue financier, mais encore au point de vue hygiénique. Possibilité — pratiquement inconnue jusqu'ici — de conserver longtemps à bord et de présenter à l'état frais pour la consommation le lait, les laitages, le beurre, les fromages, les œufs, etc. Conservation prolongée des légumes, fruits et autres denrées périssables, etc. A bord du *South Carolina*, de superbes dindes réservées pour le dîner de Christmas avaient fait le voyage, dûment tuées, plumées et vidées, suspendues en longues files au plafond du *cold storage*. Ainsi des quartiers de bœuf, des œufs, du beurre, etc. De l'avis de nos camarades américains, ces produits alimentaires, maintenus à une température suffisamment basse sans être exagérée, ne perdaient aucune de leurs propriétés hygiéniques, et se présentaient fort bien sur table.

On sait, du reste, que les navires de commerce aménagés spécialement pour le transport des denrées périssables en chambres frigorifiques permettent aujourd'hui de faire parcourir à ces denrées d'énormes distances, du point de départ au point de livraison. Ce qu'on sait moins, c'est que le transport en compartiments refroidis, tant par terre que par mer, a pris actuellement un développement formidable, transformant littéralement le mécanisme des grands marchés d'alimentation. J'ai eu l'occasion, au mois de novembre dernier, de visiter un *emporium* frigorifique qui montre quel parti on a su tirer, dans le commerce, de cette merveilleuse utilisation du froid industriel. C'est à Bâle (Suisse), sorte de nœud vital du réseau ferré intereuropéen. Un Alsacien de vieille roche, M. Christen, a fondé là un vaste entrepôt alimentaire en compartiments frigorifiques. C'est une installation ultra-moderne où rien ne manque de ce que la mécanique apporte à l'homme en fait de collaboration : moteurs, machines à glace, machines à froid, système de ventilation parfait, ascenseurs électriques pour la manipulation des marchandises, etc. Chez Christen, les machines frigorifiques fonctionnent à l'ammoniaque. Elles alimentent en frigories des chambres souterraines, où la tem-

pérature, pour chaque chambre, est maintenue constamment stable. Cette température n'est, bien entendu, pas la même dans tous les locaux, mais adaptée, pour chaque local, à la denrée qui y est conservée. Les produits, arrivés de tous les points de l'Europe, mieux, de toutes les parties du monde, en repartiront ultérieurement, toujours en frigorifiques, pour les destinations les plus diverses. Aussi l'on imagine difficilement l'étrange variété des animaux morts que l'on aperçoit, suspendus à des glissières, ou entassés sur des châssis aérés, dans les chambres frigorifiques de ce surprenant *emporium*. Pour ma part, le jour de ma visite, je vis là des saumons du Canada, des lièvres de Sibérie, des ours, un renne, et même un kangourou! — Le directeur m'expliqua que ces denrées avaient parfois des débouchés très lointains. C'est ainsi qu'il fournit, pendant tout l'hiver, le gibier consommé dans les grands hôtels des stations égyptiennes.

On voit, par cet exemple, combien la conservation des denrées alimentaires périssables est modifiée heureusement, et considérablement prolongée, grâce à l'utilisation du froid industriel.

Et cependant, on se demandera peut-être si la question reste la même lorsqu'il s'agit d'approvisionner un navire; on se rappellera notamment que nos navires de combat sont des milieux d'habitation à température généralement excessive, et l'on songera surtout que le problème doit se compliquer pour les navires passant la majeure partie de leur temps dans des parages plus que tempérés (Méditerranée) et même chauds et parfois tropicaux (campagnes lointaines d'Extrême-Orient, etc.).

A cela je ne puis mieux répondre qu'en donnant quelques aperçus sur les installations frigorifiques qui viennent d'être réalisées sur le plus récent navire de commerce actuellement en service sous pavillon français, le paquebot *Paul-Lecat* de la Compagnie des Messageries maritimes [1]. On voudra bien se souvenir, en lisant ce qui suit, que ce beau navire est affecté au service de l'Extrême-Orient. En outre, on notera que tous

[1] Je tiens à remercier ici la Compagnie des Messageries maritimes des renseignements qu'elle a eu l'amabilité de me fournir à ce sujet.

les récents paquebots de cette ligne sont installés sur un plan analogue, au point de vue des aménagements frigorifiques. Je n'entrerai pas dans le détail de ces aménagements, ce qui nécessiterait une description longue, trop longue pour cette petite étude. Qu'il me suffise d'indiquer que ces installations comprennent : une chambre à vins; deux chambres à viande; une chambre à légumes; une chambre à comestibles; une chambre à volailles et à gibier; une chambre à poisson; une chambre à fruits; une chambre à beurres et fromages; une chambre à glace, et trois chambres à dégeler pour la consommation journalière du poisson, du gibier et de la viande. L'installation est munie de tous les perfectionnements les plus modernes, et la réfrigération est obtenue au moyen d'une machine qui utilise l'acide carbonique liquide.

On voit, par ce rapide exposé, quelle extension mérite d'avoir, sur un navire moderne, l'emploi du froid industriel. Encore ai-je omis à dessein de parler des aménagements frigorifiques qui existent sur le même navire pour le transport commercial de certaines denrées périssables. J'ai tenu en effet à ne considérer que les installations se rapportant à l'alimentation du personnel vivant à bord, seule question qui nous intéresse, au point de vue de la Marine militaire.

Ceci posé, comment faut-il concevoir l'utilisation du froid industriel à bord du navire de combat? Je vais essayer d'esquisser la question, mais je tiens, avant d'aller plus loin, à faire remarquer qu'au point de vue pratique, l'hygiéniste et l'ingénieur devront collaborer studieusement si l'on veut arriver à un bon résultat. Nul doute que l'on ne se conforme à ce sage principe lorsqu'on entrera dans la voie des réalisations.

Au point de vue hygiénique pur, admise une fois pour toutes la nécessité de la conservation alimentaire par le froid, il y a lieu d'envisager successivement les différents éléments du problème : générateurs de froid, chambres frigorifiques, et utilisations accessoires du froid industriel.

En ce qui concerne les générateurs de froid, la question, somme toute, n'intéresse pas directement l'hygiène. Il se peut que les appareils à air comprimé, qui, pour d'autres usages,

existent déjà à bord, semblent, après modifications, préférables parce qu'aptes à plusieurs fins. Les générateurs à ammoniaque, particulièrement souples, sont susceptibles d'obtenir la préférence; mais ils dégagent parfois de fâcheuses odeurs et des vapeurs irritantes. Les appareils utilisant l'anhydride carbonique liquide ont un rendement excellent. Mais il y a lieu de se demander s'il ne convient pas plutôt d'adopter les machines à anhydride sulfureux, pour les motifs invoqués déjà par MM. Couteaud et Girard, motifs que nous examinerons en détail plus loin.

En ce qui concerne les chambres frigorifiques, une première question se pose : c'est celle de l'encombrement. On sait qu'elle est capitale à bord, et que Duhamel de Monceau, pour faire accepter une «tarare» à ventilation, faisait naïvement remarquer qu'elle ne tiendrait guère plus de place que deux cages à poules... Or l'encombrement du navire de combat est une question autrement importante aujourd'hui qu'en 1745! Mais on va voir que, tout bien considéré, ces installations ne sont relativement jamais bien encombrantes. On peut admettre avec Belli que le cubage total des chambres frigorifiques doit représenter le triple du cubage moyen des denrées entreposées. Or, que l'on songe à la place occupée sur un navire moderne par la cambuse, la cale à vin, et les «animaux sur pieds». Avec l'installation frigorifique, tous les vivres sont rassemblés. Il n'y a plus à bord d'animaux sur pieds, ni d'armoires à légumes. Les quartiers de bœuf et de mouton se disposent dans un encombrement minimum, et l'on est en droit de se demander si le *cold storage* ne diminuera pas, au contraire, l'encombrement causé par le service des vivres. Sur un navire de guerre, deux chambres suffisent. La première, destinée à la conservation des viandes congelées, sera maintenue à une température de — 5 degrés ou — 10 degrés. La seconde, donnant accès dans la précédente, aura une température de 0 degré à + 5 degrés. Elle servira à conserver les légumes, beurre, fromages, œufs, vins, et autres denrées périssables. Elle sera en outre utilisée pour la décongélation des viandes avant leur délivrance à la consommation. Ces deux chambres seront bien

isolées, quel que soit le mode d'isolement employé (doubles parois, liège, charbon, tourbe, brai comprimé, etc.). Leur asséchement devra être parfait, l'humidité nuisant considérablement au bon fonctionnement des chambres frigorifiques. La ventilation devra, elle aussi, être très bien réalisée non seulement pour aider à l'asséchement, mais encore pour renouveler l'ambiant intérieur par un air exempt de souillures. Les denrées seront disposées sur des crocs ou des glissières (viandes) et sur des châssis légers et bien aérés (poissons, légumes, fruits, etc.). Le réglage de la température sera réalisé au moyen de thermomètres avertisseurs, dispositif trop connu pour qu'il soit nécessaire de le reproduire ici.

Il y aurait bien des choses à dire en entrant dans les détails de la question. Mais, je le répète, cela serait sortir du cadre restreint de cette étude, et empiéter sur la tâche qui incombe aux hygiénistes qui seront appelés, de concert avec les ingénieurs, à entrer dans la voie des réalisations sur les nouvelles unités.

Un mot, pour finir, sur ce qui concerne les autres utilisations du froid industriel à bord. Selon la proposition si judicieuse de MM. Couteaud et Girard[1], il conviendrait d'utiliser le générateur employé à d'autres usages. En premier lieu, l'« usine de froid » permettrait d'assurer, du même coup, la réfrigération des soutes de tout genre, question dont on ne connaît que trop l'importance, et qui sort du cadre de l'hygiène, bien entendu. De même, si le générateur de froid est l'anhydride sulfureux, il peut être fort bien utilisé pour l'extinction des incendies à l'intérieur du navire, procédé autrement sûr et autrement conservateur, sur un bateau compartimenté, que l'extinction par l'eau. Inutile, certainement, d'insister sur l'emploi du même agent pour la désinfection et la dératisation, le procédé étant classique depuis longtemps (il date, en fait, du XVIIIe siècle!). — En outre, il est à peine besoin de faire remarquer que, quel que soit du reste le générateur employé, il permettra de rafraîchir constamment l'eau de boisson, et de fabriquer de la glace à volonté, avantage inappréciable au point de vue hygiénique.

[1] COUTEAUD et GIRARD, *loc. cit.*, page 177.

Reste, enfin, une utilisation dont je tiens à préciser toute la valeur à bord d'un navire militaire, où la population vit dans un encombrement habituel, et au sein d'un ambiant à température élevée : je veux parler de l'emploi des *thermo-thanks*, l'appareil moderne de ventilation. Il permet non seulement de réchauffer l'atmosphère du navire, mais aussi, si besoin est, de la refroidir. Avec un système de thermo-thanks alimentés par un générateur de froid, nous touchons enfin à la ventilation presque idéale, et cela jusque dans les fonds du bâtiment. La question, comme on le voit, mérite d'être prise en considération.

On voit donc, par ce qui précède, que le froid industriel a sa place marquée à bord du navire de combat. Aussi bien au point de vue hygiénique qu'au point de vue militaire, son utilisation s'impose. Au point de vue hygiénique, le seul qui nous regarde, son adoption opérera, on peut bien le dire, une véritable révolution dans l'habitabilité du navire, et dans la salubrité de la vie à bord.

DOSAGE DU CALCIUM À L'ÉTAT DE TUNGSTATE[1],

par M. A. SAINT-SERNIN,
PHARMACIEN DE 1RE CLASSE DE LA MARINE.

Ce nouveau procédé de dosage du calcium, qu'après contrôle sur des solutions de titre connu, j'ai appliqué, comparativement avec les procédés pondéraux classiques, à l'analyse des ciments et de chaux hydrauliques, est basé sur la précipitation d'une dissolution de tungstate de sodium par une solution d'un sel de calcium.

Quand on traite une solution ammoniacale de chlorure de calcium, portée à l'ébullition, par un excès de solution aqueuse de tungstate neutre de soude à 20 p. 100, il se forme un précipité cristallin octaédrique de TuO^4Ca, d'une densité de 6,02 à 6,08, qui gagne rapidement le fond du vase.

[1] Comptes rendus de l'Académie des sciences (séance du 31 mars 1913).

Ce précipité très lourd, insoluble dans l'eau, se prête sans délai à la filtration et aux lavages répétés par décantation.

Recueilli sur filtres tarés, lavé à l'eau chaude, puis porté à l'étuve à 100 degrés jusqu'à poids constant, il fournit un sel dont le poids, multiplié par 0,1944, donne celui de la chaux, CaO, ou, multiplié par 0,1393, indique celui du calcium, Ca, contenu dans la prise d'essai.

Les chiffres obtenus par la calcination ménagée au rouge sombre du filtre d'une part et du précipité d'autre part sont toujours trop faibles.

Les tungstates alcalins et de magnésium étant seuls solubles, lorsque au cours d'une analyse systématique on se sera débarrassé du fer et de l'alumine par l'ammoniaque, de la chaux par le tungstate de soude, le magnésium pourra être précipité dans les liquides filtrés et de lavage à l'état de phosphate ammoniaco-magnésien.

Ce procédé, simple, rapide et très précis, qui ne réclame pas de source calorique puissante; applicable au dosage de faibles quantités, permettant en outre la séparation du magnésium d'avec le calcium, me paraît susceptible d'être adopté dans la majorité des cas.

NOTES
SUR
QUELQUES HÔPITAUX DE L'EXTRÊME-ORIENT ET DU PACIFIQUE

(*suite*),

par M. le Dr KERGROHEN,
MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

SAN FRANCISCO.

Une société de secours mutuels s'est fondée à San Francisco, parmi la colonie très nombreuse de nos compatriotes, et cette société, dite *Société française de bienfaisance*, dont la prospérité

va croissant, a fait construire il y a peu d'années un hôpital français intitulé «Maison de santé», où les membres de l'association reçoivent gratuitement les soins dont ils ont besoin en cas de maladie.

Cet hôpital est situé à l'Ouest de la ville, dans Point Lobos Street, entre la 5e et la 6e Avenue, au milieu des quartiers qui s'étendent entre Golden Gate Park et le domaine du Presidio. L'édifice, entièrement en briques, forme un vaste rectangle à orientation générale Nord-Sud, présentant une longue cour intérieure sectionnée par des bâtiments transversaux. La façade principale, qui donne vers le Nord sur Point Lobos Street, compte trois étages au-dessus du sous-sol réservé aux caves. Au premier étage sont les bureaux de l'administration, le salon réservé aux visites, les bureaux vestiaires des médecins attachés à l'hôpital, la pharmacie et les salles de traitement électrique; au second étage, des chambres meublées particulières pour les malades de la 1re classe; et au troisième, le logement des nurses. Les deux ailes de l'hôpital n'ont qu'un rez-de-chaussée et deux étages; elles comprennent un certain nombre de salles communes et de chambres séparées à 2 ou 4 lits. L'aile droite est affectée aux hommes, l'aile gauche aux femmes. Tous les appartements s'ouvrent sur un corridor latéral qui fait le tour intérieur des bâtiments.

Les salles communes contiennent de 12 à 16 lits; ceux-ci sont disposés perpendiculairement à une allée centrale, et isolés les uns des autres par des rideaux blancs qui courent sur des tringles métalliques, et permettent de dérober le malade aux regards des passants et des voisins. Les lits sont en fer laqué, garnis d'un double matelas, et suffisamment espacés les uns des autres, Ils ont, comme accessoires, une table de nuit métallique blanche et une chaise en bois. Ces salles sont larges et hautes; leurs murs sont peints en blanc vernissé; leur éclairage est abondant et se fait par de grandes fenêtres à guillotine; indépendamment de la ventilation par ces fenêtres, l'aération est activée intérieurement par des cheminées du système Tollet, dont les orifices s'ouvrent de distance en distance, à une hauteur de 2 mètres dans la paroi des murailles. Les chambres

particulières sont également d'une luminosité remarquable, de belle ampleur, et meublées d'une façon très confortable. Le parquet des chambres, des salles et des corridors est en bois doublé de linoléum, et sa propreté est entretenue avec soin.

Les salles de chirurgie sont au deuxième étage, du côté des hommes, et celles de médecine à l'étage au-dessous; c'est l'inverse du côté des femmes. Les salles d'opérations sont au nombre de deux dans chaque pavillon, une septique, et l'autre aseptique. Elles sont larges, très éclairées; leur parquet et leurs murailles jusqu'à une hauteur de 2 mètres sont en céramique blanche vernissée; le reste des parois et le plafond sont passés à la peinture blanche. Toutes ces salles sont faciles à nettoyer et à désinfecter. La salle d'opérations aseptique est désinfectée au formol après chaque opération; elle ne renferme que la table opératoire en fer laqué. Celle-ci est très perfectionnée, composée de trois pièces mobiles, avec gouttière centrale, appuis pour les pieds et les bras, et manœuvre à l'aide de pignons et de crémaillères pouvant donner toute position à l'opéré. Au moment de l'intervention, on amène dans la salle les instruments, les cuvettes, les appareils nécessaires, sur des tables ou des chariots roulants munis de plateaux de verre aseptisés. Le patient lui-même est chloroformé à part dans une chambre voisine, et porté sur un chariot jusqu'à la table d'opération. Les lavabos, les étuves à stérilisation sont installés dans des cabinets situés à proximité; l'eau est chauffée à l'aide de thermosiphons branchés sur la canalisation générale de vapeur. L'arsenal chirurgical, logé dans des vitrines à étagères et portes en cristal épais, se compose d'instruments nombreux et variés permettant toute sorte d'interventions.

Dans un premier bâtiment transversal qui limite la cour antérieure, et qui communique avec les ailes par des passages couverts, se trouvent les cuisines et la dépense. Les cuisines sont remarquables par leur propreté et par l'éclat de leurs ustensiles; le chauffage s'y fait à l'huile lourde de pétrole. L'eau employée et consommée à l'hôpital est de l'eau de la ville distillée dans l'établissement même. La distribution des aliments dans les salles se fait à l'aide de chariots roulants portant chacun

dans leur caisse huit récipients métalliques à couvercle où sont placés les différents mets; à la face inférieure de la caisse, une forte lampe à pétrole produit un courant d'air chaud qui entretient les aliments à bonne température.

A une trentaine de mètres en arrière du bâtiment des cuisines s'élève un autre pavillon transversal, également en communication avec les bâtiments latéraux; c'est le pavillon de nos compatriotes indigents, même des vieillards, traités gratuitement par la Société de bienfaisance. Il comprend deux étages et deux salles communes, de chacune douze lits : les hommes sont à l'étage inférieur, les femmes à l'étage supérieur. Entre ce pavillon et celui des cuisines, un large couloir vitré et couvert sert de promenoir aux malades en cas de mauvais temps; en temps ordinaire, la vaste cour sous-jacente, pourvue de banquettes et d'abris couverts, est à leur entière disposition.

Les salles de bains sont situées au rez-de-chaussée du pavillon des indigents : elles se composent de cabines particulières avec baignoires; elles sont assez obscures, basses, et suintent l'humidité : on s'attendrait à mieux dans un si bel établissement.

A gauche de ce pavillon, l'aile orientale, interrompue par une porte grillée pour le passage des voitures, se termine par le quartier des isolés; aux deux étages, il y a pour ceux-ci de grandes chambres à deux et quatre lits. On y admet les tuberculeux, les rougeoleux, même les diphthériques, mais pas d'autres maladies contagieuses. Les cas de variole, de peste, de fièvre jaune, etc., sont dirigés sur un établissement spécial de l'État, Isolation hospital, situé hors des faubourgs, et composé, d'après ce qui nous a été dit, de baraques en planches que l'on doit remplacer par des constructions moins primitives.

La partie postérieure des bâtiments hospitaliers est close par un édifice divisé en trois compartiments : d'un côté sont les chaudières à vapeur, chauffées au pétrole comme les cuisines, et fournissant la vapeur pour le chauffage des appartements et des corridors, pour la distillation de l'eau de boisson, pour les besoins de la tisanerie, des opérations, des pansements dans les salles, etc.; puis la chambre des appareils générateurs

d'électricité; enfin une vaste salle pour la buanderie, avec appareils mus à l'électricité pour le lavage, l'essorage, le séchage du linge. Comme nous le voyons, l'hôpital s'éclaire par ses propres moyens à la lumière électrique, et se chauffe par les temps froids à l'aide de radiateurs à vapeur.

Indépendamment des escaliers de service, un ascenseur électrique dessert tous les étages. Les water-closets, pourvus d'appareils à siphon, envoient les matières aux égouts de la ville.

La maison possède des laboratoires de clinique, une salle de radioscopie, et une salle d'appareils électriques très bien installée pour le traitement soit par les courants statiques, soit par les courants dynamiques appliqués de toute façon.

Cet hôpital compte actuellement 180 lits; mais il pourrait aisément porter ce nombre à 200. C'est le meilleur établissement dans ce genre parmi tous ceux que nous avons visités sur la côte américaine : grâce à son isolement périphérique par de belles rues et à sa situation dans un quartier aux maisons peu élevées, il est parfaitement aéré et éclairé sur toutes ses faces; placé dans une sorte de cuvette de terrain gréseux où il est un peu abrité par les accidents du sol contre les vents du Nord et du Sud, il a l'avantage, par sa proximité de la côte, d'être ventilé par les brises du large et de jouir d'une salubrité remarquable.

L'administration en est confiée à un comité de la Société de bienfaisance; elle tire ses revenus des recettes de l'hospitalisation des malades payants et de la cotisation mensuelle des adhérents à la Société. Mais la maison ne reçoit pas que ses sociétaires, dont les indigents d'ailleurs ont droit aux soins médicaux gratuits : elle accepte aussi des pensionnaires étrangers habitant la ville, et les marins des bâtiments de commerce qui sont adressés par leurs consuls. On n'y admet pas les femmes en couches : il existe en ville des maternités spéciales pour celles-ci. Le service médical est fait par une douzaine de médecins et chirurgiens, français, anglais, américains, dont quelques spécialistes, agréés et rétribués par le Comité; ils viennent régulièrement passer leur visite le matin et donner leur consultation. Toutefois les malades qui entrent à l'établisse-

ment sont libres de se faire traiter à leurs frais par des praticiens de leur choix étrangers à la maison. Deux ou trois médecins-résidents y font la garde à tour de rôle; un pharmacien est aussi attaché à l'hôpital et gère la pharmacie. Notons en passant que l'on y trouve des sérums, fabriqués à l'Institut de Berkeley, ville universitaire située sur l'autre rive du golfe de San Francisco. Le personnel subalterne des salles se compose exclusivement de nurses américaines dans les salles d'hommes comme dans les salles de femmes.

Les prix de la journée d'hôpital varient pour les sociétaires suivant la classe demandée : de 2 dollars par jour dans les salles communes, les tarifs s'élèvent à 3 et 5 pour les chambres particulières. Les étrangers à la Société ont un tarif spécial : 3 dollars par jour dans les salles ordinaires, 6 et 8 dans les chambres particulières; encore dans ces prix ne sont pas comptés les médicaments et les opérations, qui sont en supplément. La Société fait par mesure gracieuse, aux marins de nos bâtiments de guerre et de commerce, une réduction d'un dollar pour les salles communes, mais dans ce cas elle fait aussi un compte à part des médicaments et des interventions chirurgicales.

La maison de santé française est fort éloignée, et à une distance d'au moins deux milles du débarcadère, près des Ferry boats Buildings; un tramway longe un de ses côtés, il s'arrête à une centaine de mètres de l'hôpital, et correspond avec un de ceux qui partent du quai. Mais, pour y transporter des malades, il faut prendre une voiture de place, ou bien, si c'est nécessaire, une voiture d'ambulance en faisant la demande au Consul, qui s'adresse alors soit au bureau de police central, soit aux entreprises des pompes funèbres.

Il existe en ville plusieurs pharmacies américaines; en cas de besoin de médicaments, il serait préférable de donner la commande à la pharmacie Coffin Reddington and Co., à l'angle de la 2ᵉ Avenue et de Stevenson Street.

MARINE HOSPITAL.

Un mot sur l'hôpital de la Marine américaine à San Francisco. Cet hôpital est situé dans la partie Sud du Presidio,

vaste terrain réservé au service de l'État, et occupé par les baraquements des troupes et les forts qui défendent l'entrée du goulet, du Golden Gate. Bâti sur un terrain sablonneux ondulé, il est exposé au Midi, et abrité du côté du Nord par des plantations de sapins. Une mare d'eau stagnante, que l'on conserve sans doute en cas d'incendie, se trouve à proximité, et y entretient des légions de moustiques.

L'hôpital occupe une petite surface sur la pente légère d'un coteau. Il se compose d'un pavillon principal où se trouvent les bureaux de la direction, et de quatre autres pavillons qui s'étalent en éventail à partir de l'extrémité occidentale du premier, et qui sont placés à une faible distance l'un de l'autre. De ces quatre salles, l'une est occupée par les fiévreux, une autre par les vénériens, une troisième par les blessés. Chacune de ces salles communes renferme 32 lits, mais elles n'occupent pas toute l'étendue de la construction; l'extrémité orientale de chaque pavillon, où se trouve l'entrée, est divisée, en effet, en quatre chambres, avec couloir central, pour le bureau du médecin traitant, la salle d'opérations, la tisanerie, la pharmacie et les objets de pansement affectés à chaque salle; dans le pavillon des vénériens, une de ces chambres contient les appareils radioscopiques. Il n'existe pas dans la salle des blessés de chambre d'isolement pour les opérés. Un quatrième pavillon est réservé aux isolés: il est partagé en trois pièces dont deux communiquent entre elles, la salle des tuberculeux formant une travée à part. Ces salles d'isolés sont destinées à certaines catégories de contagieux, mais principalement aux maladies chroniques, telles que paralysies, cancers, etc.

Tous ces pavillons n'ont qu'un étage, et sont entièrement en bois; leur plancher est établi à quelques décimètres au-dessus du sol. Le mobilier pour chaque malade consiste en un lit de fer sans moustiquaire et légèrement garni, une table de nuit à plateaux métalliques et une chaise. Le parquet, même dans les salles d'opérations, n'est pas recouvert d'une tapisserie quelconque; aussi présente-t-il une propreté douteuse par suite des souillures des pansements faits au lit du malade, et de la présence de crachoirs bas au milieu des salles. Celles-ci sont

peintes en blanc, éclairées le jour par les fenêtres à guillotine, et la nuit par des becs de gaz. Une sorte de passerelle extérieure couverte, dominant le terrain sablonneux, part du pavillon principal et le met en communication avec les autres pavillons adjacents.

Parallèlement à droite et à une petite distance du pavillon des bureaux, se trouvent les bâtiments, construits en mêmes matériaux, pour le logement des officiers d'administration et des médecins; les officiers mariés occupent un pavillon, les célibataires un autre. Les médecins sont au nombre de trois : un captain surgeon et deux aides-majors. Ils ont sous leurs ordres des infirmiers militaires pour le service des salles, mais les soins donnés aux malades ne paraissent pas merveilleux. A gauche du bureau central, un autre bâtiment en planches renferme la dépense, les cuisines et le réfectoire des malades.

L'ensemble de cet établissement, qui existe pourtant depuis plus de quinze ans, a le caractère d'une installation provisoire qui semble devoir durer; on a cependant, paraît-il, l'intention de reconstruire cet hôpital dans des conditions plus solides et plus hygiéniques.

Le climat de San Francisco est un climat tempéré, mais humide par l'air marin; il y a des brumes fréquentes, et les nuits sont plutôt fraîches. L'hiver est pluvieux, principalement pendant les mois de janvier, février et mars; il neige très rarement. La ville est bâtie sur un terrain ondulé, composé de sable et de grès dur, et d'une élévation variable au-dessus de la mer, mais plus forte à l'Ouest; au Sud elle est abritée par des collines dénudées assez hautes. Son eau potable est de l'eau de pluie qui vient de réservoirs établis dans les montagnes à une douzaine de milles au Sud : cette eau est bonne, quoique la qualité laisse un peu à désirer.

Les maladies dominantes sont les bronchites, les rhumatismes; il y a aussi de la fièvre typhoïde.

ACAPULCO.

Il existait à Acapulco un hôpital, l'hôpital Juarez, dont les bâtiments ont été détériorés par le tremblement de terre de

1907. Cet hôpital, qui contenait une quarantaine de lits, n'a pas été reconstruit, et ne fonctionne plus. Par ailleurs, on trouve dans le fort de Sau Diego une infirmerie de dix lits, servant aux soldats de la garnison : c'est une salle de 15 mètres de long sur 5 mètres de large, aménagée dans une casemate, et dont le parquet en ciment est plus bas que le sol environnant. Les murailles sont blanchies à la chaux; l'éclairage et l'aération se font par la porte d'entrée, et au fond, en face, par une sorte de meurtrière. On n'y soigne que les militaires mexicains; c'est un lieutenant-colonel-médecin qui est chargé du service. On y recevrait un marin étranger pour le prix d'une piastre par jour; mais, jusqu'à présent, le cas ne s'est jamais présenté; et, étant données les faibles ressources de cette infirmerie et sa propreté plus que douteuse, il nous semble impossible d'y laisser un malade de nos bâtiments.

CALLAO.

L'hôpital de Guadalupe, au Callao, est établi dans les faubourgs à l'Est de la ville, à 1 kilomètre environ du débarcadère du Muelle, au-devant d'une grande place pavée de galets et entourée de maisons basses d'apparence minable. Cet établissement, qui a quarante ans de date, est un hôpital civil uniquement destiné aux hommes; une petite salle y est réservée pour les marins et les soldats péruviens. Il est construit en briques crues séchées au soleil et crépies à la chaux, et ne comporte qu'un étage à fleur de terre; comme il est bâti sur un terrain sablonneux légèrement incliné, son plan antérieur est légèrement exhaussé au-dessus du sol, mais atteint en arrière le niveau de celui-ci.

Il se compose essentiellement de deux longue salles longitudinales parallèles, d'orientation Est-Ouest, réunies transversalement par deux corps de bâtiments qui limitent une grande cour; le bâtiment de façade, précédé d'un perron entouré de jardinets, comprend les bureaux de l'administration et quelques chambres particulières pour malades; dans le bâtiment arrière se trouve la chapelle au centre, flanquée d'un petit nombre

d'autres chambres. La cour intérieure est bordée d'un large promenoir cimenté et couvert; les appartements privés et les salles ont tous leurs portes d'accès ouvertes sur cette cour. Les ailes sont occupées, celle de droite par les blessés, les vénériens et les malades atteints d'affections cutanées; celle de gauche, par les maladies internes aiguës ou chroniques. D'une largeur d'une quinzaine de mètres environ, elles sont ainsi disposées : au centre, une vaste salle unique, d'une soixantaine de lits, rangés le long des parois et dans l'espace médian; en avant deux salles longitudinales séparées, renfermant une vingtaine de couchettes, et communiquant de plain-pied entre elles et avec la précédente; et en arrière, une transversale, plus petite, généralement réservée aux malades chroniques ou cutanés. C'est dans une de ces salles longitudinales que sont placés les marins des bâtiments de guerre et de commerce étrangers qui sont évacués sur cet hôpital. Le parquet de la salle centrale est bitumé, et par endroits réparé en ciment; celui des salles longitudinales est en bois. La toiture est, suivant la mode du pays, en argamasse, c'est-à-dire en terrasse bitumée; elle est supportée au centre par plusieurs colonnes en fonte, et percée de grandes claires-voies nombreuses dans chaque salle. Les murailles, recouvertes de plâtre stuqué, sont peintes en vert : de larges fenêtres grillées donnent une lumière et une aération abondantes, mais trop souvent aussi laissent pénétrer la poussière du voisinage. La garniture des lits aux bords arrondis est suffisante, mais ne comporte pas de moustiquaire : à noter la couleur des couvertures de laine, qui est uniformément rouge.

Contiguë à une salle de blessés se trouve la salle d'opérations. Ses dimensions ne sont pas grandes; son parquet est carrelé; ses murs sont peints en vert; son éclairage par un vitrage de plafond et deux fenêtres latérales n'est pas excessif. On y voit une table à opérations usagée peinte en blanc, une table roulante vétuste à lavabos, un petit outillage chirurgical; les étuves à stérilisation sont établies à côté dans un petit vestibule. Par suite de sa situation au milieu des salles, et du genre de construction du local, cette salle est difficilement aseptisable;

aussi a-t-on commencé à édifier, à courte distance en dehors, une salle en briques cuites qui sera mieux comprise et plus étendue. Faute de chambre d'isolement, les opérés sortent de la table d'opérations pour être replacés dans leur lit au milieu des autres malades.

En arrière des salles communes et dans leur prolongement, les bâtiments latéraux contiennent à gauche les appartements des sœurs, et à droite la pharmacie, parfaitement tenue et bien approvisionnée, et la lingerie; en arrière du pavillon de la chapelle sont disposées les cuisines, la dépense, et, dans un local isolé, une belle étuve à désinfection par la vapeur sous pression. Dans ses dépendances, l'établissement possède aussi une étable où se loge un troupeau de chèvres qui fournissent le lait aux malades, le lait de vache étant très rare et d'un prix élevé dans le pays. Enfin à l'extrême arrière de ces dépendances, dans un terrain vague inégal, enclos de murs élevés, on aperçoit des baraques en bois assez mal entretenues où l'on traite les prisonniers malades sous la surveillance continue de la police.

A la partie antérieure de l'aile droite, on vient d'achever la construction d'un petit pavillon latéral annexe qui a son entrée sur la rue, et qui est destiné à la réception et à l'examen médical des malades entrants. Ce pavillon, bâti en fer et briques cuites, avec parquet cimenté, comporte une belle salle de visite, à laquelle sont jointes une salle de bains et douches, et une autre avec petite étuve à désinfection pour les vêtements; car la propreté n'est pas la vertu de tous les postulants au séjour de l'hôpital, et comme ceux-ci conservent leur costume dans les salles, il est de la plus élémentaire prudence de les désinfecter; après ces opérations préliminaires, le malade sera dirigé sur la salle qui lui est destinée.

Du reste la propreté générale de cet hôpital se ressent des conditions dans lesquelles il est établi; sans parler de ses parquets de différente nature qu'un lavage journalier ne parvient pas à nettoyer d'une façon satisfaisante, sa situation dans un quartier aux masures peu hygiéniques, au milieu de rues sablonneuses, non pavées, chargées de détritus animaux des-

séchés, est sujette à beaucoup de critiques; ces odeurs notamment, ces poussières soulevées en tourbillons par les vents d'Est envahissent les salles d'une manière désagréable. Les cabinets d'aisances déversent leurs matières dans un égout qui se rend à la mer; ils sont assez odorants faute de chasses d'eau suffisantes. L'éclairage est électrique et emprunté à la ville; il n'y a pas d'appareils de chauffage, la température de la localité ne s'abaissant pas au-dessous de 15 degrés en moyenne dans la période hivernale.

L'établissement possède un petit laboratoire d'examens microscopiques, mais il n'y a pas d'appareils de radioscopie ni de traitement par l'électricité.

L'eau potable lui est fournie par un puits artésien creusé dans les dépendances; cette eau se rend directement, grâce à sa pression, dans une vaste citerne en tôle fermée, sans communication avec l'extérieur, où l'on va la prendre pour la distribution.

Cet hôpital appartient à la Société de bienfaisance (c'est l'Assistance publique) du Callao : il compte 250 lits environ. Dix médecins civils agréés par cette Société, aidés de quelques internes assistants, assurent le service pour chaque catégorie de malades; toutefois les militaires sont visités par des médecins militaires. Des religieuses françaises de l'ordre de Saint-Vincent-de-Paul sont attachées aux salles comme surveillantes, et, aidées de quelques infirmiers civils, donnent fréquemment elles-mêmes leurs soins aux patients.

Le prix de la journée d'hospitalisation dans la salle commune est de 1 sol et demi, soit 3 fr. 75 (le sol argent valant 2 fr. 50); les malades traités dans des chambres particulières paient 5 sols par jour. Tout est compris dans cette redevance. Beaucoup d'indigents ou de vieillards y sont traités gratuitement aux frais de l'Assistance publique.

Le meilleur mode de transport pour l'envoi d'un malade à l'hôpital de Guadalupe est, malgré la distance, le port sur un brancard; les voitures donnent en effet trop de cahots et de secousses sur les rues pavées de galets.

On ne reçoit pas indistinctement toute sorte de malades

dans cette maison; les cas d'érysipèle, de diphtérie, de variole, lesquels sont heureusement rares, la tuberculose peu avancée y sont acceptés; mais les malades de peste bubonique confirmée, de fièvre jaune, de choléra sont dirigés sur le lazaret de l'île San Lorenzo.

Il existe aussi, non loin du Callao, à Bella Vista, localité située à une bonne lieue sur la route de Lima et desservie par les tramways interurbains, une maison de santé italienne, intitulée Casa de Salud, où l'on reçoit des malades étrangers. Ce petit établissement, administré par une société italienne, paraît bien tenu, et plus confortable que celui de Guadalupe; aussi c'est de préférence sur cette maison qu'il faudrait diriger les officiers malades, bien que les prix de séjour soient de quatre à six fois plus élevés.

Les maladies les plus fréquentes de la région sont la pneumonie, qui revêt généralement des allures bénignes, la tuberculose, qui est loin d'être rare parmi la population miséreuse du pays, la dysenterie, et le paludisme à cause du voisinage de l'embouchure du Rimac et des dérivations de ses eaux pour les irrigations de la plaine, où pullulent à certaines époques des légions de moustiques. Au moment de notre passage, on signalait des cas isolés de bubons d'origine non déterminée, mais probablement pesteuse.

VALPARAISO.

Valparaiso compte plusieurs établissements hospitaliers, mais celui auquel nous adressons nos matelots malades est l'Hôpital général de Saint-Jean-de-Dieu. Situé au milieu de la ville, en partie au pied, en partie sur le premier contrefort de la montagne ou Cerro de San Juan de Dios, cet hôpital a été renversé par le tremblement de terre du 16 août 1906; il a été depuis lors reconstruit hâtivement au milieu des ruines encore amoncelées sur son pourtour, et des pavillons en bois ont remplacé les anciens édifices en pierre. Dans ce vaste établissement, où ne sont soignés que les hommes et les enfants, nous n'avons visité que les pavillons élevés sur le contrefort du Cerro, qui

sont réservés au personnel de la Marine chilienne, et où sont également admis les matelots des bâtiments étrangers.

L'entrée se trouve dans la rue qui porte le nom de l'hôpital; après avoir passé devant un des pavillons de la plaine où sont logés les civils, on grimpe la colline par un chemin cimenté en zigzag et à pente assez raide, et on arrive sur un petit plateau artificiel, à gauche duquel sont alignés trois pavillons parallèles à simple étage. Deux d'entre eux, d'une quarantaine de lits chacun, sont affectés l'un aux fiévreux, l'autre aux blessés; dans le troisième, il y a des chambres à deux et quatre lits pour officiers et sous-officiers, et la pharmacie de détail, peu importante puisqu'elle s'approvisionne à la pharmacie centrale de l'hôpital général. Les pavillons sont séparés les uns des autres par un intervalle de quelques mètres; ils sont réunis par un chemin abrité qui court le long de leur pignon antérieur où s'ouvre leur porte d'entrée.

Ils sont bas d'étage et construits entièrement en bois avec muraille double; leur plancher est établi à o m. 5o du sol, à cause des pluies torrentielles de l'hiver; leur toiture est en tôle ondulée; leur plafond est formé par la charpente même du toit, sauf dans le pavillon des officiers; leur intérieur est peint de couleur vert clair. Il n'y a pas de salle d'isolement; les salles communes ne forment qu'une longue pièce. De grandes fenêtres à guillotine, et des claires-voies espacées dans la toiture y donnent largement air et lumière : d'autre part la position de ces pavillons, qui dominent la ville à une quinzaine de mètres de hauteur, leur assure une bonne aération. L'ameublement, qui est fourni par la Marine, est suffisant dans les salles, plus confortable dans les chambres d'officiers. Les parquets sont passés à la cire et soigneusement entretenus; mais l'œil est choqué de voir des crachoirs plats avec leur contenu malpropre alignés au centre de chaque pièce. Les repas sont pris dans un réfectoire particulier : les aliments parviennent au plateau par un monte-charges des cuisines générales situées au pied de la colline.

La salle d'opérations est une ancienne chapelle désaffectée, et peu facile à désinfecter : heureusement les grandes opéra-

tions n'y sont pas fréquentes. Tout son matériel appartient aussi à la Marine.

Pour les analyses chimiques et les examens bactériologiques, il existe un laboratoire dans les pavillons de la plaine : il n'y a pas de salle de radioscopie ni de traitement par l'électricité.

L'éclairage de nuit est électrique; quant aux appareils de chauffage, les salles n'en comportent pas, la température extrême de l'hiver se maintenant entre 12 et 15 degrés de moyenne.

Le service médical est fait pour ces salles militaires par des médecins de la Marine chilienne. Chaque pavillon est placé sous la surveillance d'une religieuse de l'ordre de Saint-Vincent-de-Paul; plusieurs de ces religieuses sont françaises; les soins sont donnés aux malades par des infirmiers de la Marine.

Comme l'hôpital et ses dépendances appartiennent à l'Assistance publique de la ville, c'est celle-ci qui a fixé et perçoit la redevance de 1 peso chilien par journée de marin, et de 2 pesos pour les officiers en traitement dans les pavillons de la Marine; et encore ces tarifs ne se rapportent qu'à la location des locaux, à la nourriture et aux médicaments, car tout le matériel appartient à l'État. Aussi la Marine, pour se libérer de cette sujétion et loger ses malades dans des conditions moins précaires, a-t-elle décidé la construction d'un grand hôpital particulier pour son personnel à Playa Ancha, localité située assez loin dans l'Ouest de la ville, sur le front de mer extérieur, mais desservie par un tramway. Nul doute que les malades de nos bâtiments n'y soient admis quand l'établissement sera achevé. Il y a d'ailleurs dans cette localité un hôpital spécial sur lequel doivent être dirigées toutes les maladies éruptives : on ne reçoit pas, en effet, celles-ci à l'hôpital de San Juan.

Le débarquement des malades à l'appontement du quai de la Douane n'est pas commode, surtout à basse mer; il est encore plus difficile quand les vents du Nord-Ouest déterminent une forte houle dans la baie : il faut alors saisir le moment favorable pour enlever le cadre de l'embarcation, et le monter parallèlement aux marches glissantes du wharf. Quant au transport jusqu'à l'hôpital, qui est éloigné de plus d'un mille, on

peut employer les voitures de place, ou, pour les cas spéciaux, la voiture d'ambulance municipale demandée par l'entremise du Consul : toutefois il faut être prévenu que, par suite de l'étroitesse de la porte de cette voiture, notre cadre ordinaire pour blessés chargé d'un malade ne peut y entrer. Il est préférable de faire la demande de la voiturette d'ambulance de la Marine à l'École navale chilienne, que l'on voit à peu de distance du débarcadère.

L'eau de la ville vient des réservoirs alimentés par la pluie et placés dans la montagne, à Penulas, sur le versant opposé des hauteurs qui encerclent la baie au Sud : malgré leur filtration, leur qualité laisse à désirer.

La fièvre typhoïde, la variole, la tuberculose sont fréquentes à Valparaiso; les deux dernières surtout sont endémiques parmi la population misérable, composée en majeure partie d'Italiens, qui vivent pêle-mêle dans les infectes masures des cerros.

Hôpital allemand. — Il existe encore dans cette ville une maison de santé privée, connue sous le nom d'Hôpital allemand. Après le Dr Lesson, qui, dans le numéro de juillet 1910 des *Archives de médecine navale*, a suffisamment décrit cet établissement, nous n'en dirons que quelques mots. Il est établi sur les flancs du cerro Alegre, sur une hauteur qui domine la ville d'une trentaine de mètres; il se trouve plus rapproché du débarcadère, mais son accès n'est pas aisé, et exige une ascension pénible pour des malades voiturés par des chemins montants pavés de galets. Les pavillons, qui n'ont qu'un seul étage au-dessus du sol, sont tous en bois : les salles communes, où l'on compte 6 ou 8 lits, et les chambres particulières sont très confortables et tenues en parfait état de propreté : elles sont seulement un peu sombres. La salle d'opérations est isolée au milieu des appartements : on peut y faire toute sorte d'interventions. Un petit jardin dans l'enclos de l'hôpital permet aux malades de se promener et de jouir de la vue de la ville et de la rade. Fait particulier, il y a dans un coin de ce jardin deux pavillons d'isolement, à 2 et 4 lits, pour les tuberculeux et les

personnes atteintes de maladies éruptives. Enfin l'hôpital a sa buanderie spéciale.

Cette maison de santé est sans contredit mieux installée que l'hôpital de San Juan de Dios, mais ses prix sont aussi notablement plus élevés : l'Association française de secours mutuels à Valparaiso a un contrat avec elle pour l'hospitalisation de ses membres.

(*A suivre.*)

HYGIÈNE ET ÉPIDÉMIOLOGIE.

LE CHOLÉRA À FERRYVILLE (TUNISIE) EN 1911.

ÉTUDE CLINIQUE ET BACTÉRIOLOGIQUE

(*suite et fin*),

par M. le Dr J. GOÉRÉ,

MÉDECIN DE 1RE CLASSE DE LA MARINE,
CHARGÉ DU LABORATOIRE DE BACTÉRIOLOGIE À L'HÔPITAL DE SIDI-ABDALLAH.

Bactériologie.

A. Méthode d'isolement.

Pour isoler le vibrion cholérique en partant des selles nous avons eu recours au procédé de Metschnikoff, qui consiste à diluer en eau peptonée une parcelle de matière fécale et à prélever une öse du voile, dès qu'il s'est formé, pour ensemencer en stries une plaque de gélose. Dans les cas douteux et chez les porteurs, nous avons fait précéder l'isolement sur plaques de deux ou trois passages en eau peptonée. Ce procédé nous a donné toute satisfaction. Avec un peu d'habitude, il est difficile de confondre les colonies vibrioniennes, bleutées et transparentes, avec celle des microbes associés. Un examen microscopique et la recherche de l'agglutination lèvent rapidement les doutes, lorsqu'il en existe [1].

A Marseille, nous avions pratiqué surtout l'isolement sur milieu de Dieudonné. Ce milieu, très fortement électif pour le

[1] Du 25 septembre au 12 novembre, nous avons fait au laboratoire 175 analyses de selles et 35 analyses d'eau. M. le pharmacien de 1re classe Baylon, ancien préparateur de bactériologie à la Faculté mixte de Bordeaux, nous a prêté son concours dévoué.

Nous tenons à remercier aussi le quartier-maître infirmier tunisien Garali Tahar, dont le zèle et l'habileté professionnelle nous ont permis de poursuivre nos expériences, malgré d'autres occupations obligatoires, avec toute la rigueur scientifique désirable.

vibrion, est constitué par de la gélose additionnée de sang défibriné de bœuf et de solution normale de potasse ou de soude. La technique de préparation est la suivante : on mélange, à parties égales, du sang défibriné de bœuf et la solution normale alcaline; on chauffe à 100 degrés pendant une demi-heure; à 30 parties du mélange on ajoute 70 parties de gélose stérile fondue et l'on répartit en boîtes de Pétri. Sur le milieu de Dieudonné, les colonies vibrioniennes sont les seules à se développer, du moins au début; elles commencent à être perceptibles dès la 4e ou la 5e heure. Les avantages du milieu sont indéniables, lorsqu'on dispose d'un matériel riche et qu'on doit pratiquer chaque jour de nombreuses analyses. Dans un petit laboratoire, il a le gros inconvénient de ne devenir utilisable que quatre ou cinq jours après avoir été préparé et de ne demeurer bon que pendant les cinq jours qui suivent. Il impose donc la nécessité de posséder, outre le matériel en service, un matériel de réserve important. A cet inconvénient ne correspondent pas des avantages suffisamment appréciables, lorsqu'on doit pratiquer seulement dans la journée de 10 à 20 analyses, car il est vite fait d'examiner au microscope les éléments des colonies sur gélose qui paraîtraient suspectes. La possibilité d'ensemencer directement les selles, sans enrichissement préalable en eau peptonée, n'offre pas davantage un intérêt sérieux en ce qui concerne la rapidité du diagnostic. L'ensemencement direct, en effet, n'est franchement positif qu'à la condition que les selles soient très riches en vibrions, et, dans ce cas, l'examen microscopique d'un frottis suffit à les déceler. Quand les germes sont moins abondants, il vaut toujours mieux faire précéder l'isolement sur plaque d'un passage en eau peptonée. Nous ajouterons que, dans bien des cas, les heures d'ensemencement ne se prêtent pas à l'examen des plaques dès que poussent les premières colonies. Les boîtes passent la nuit à l'étuve, et lorsqu'on les examine, le lendemain, d'autres germes ont poussé, dont les caractères distinctifs sont moins nets sur Dieudonné que sur gélose. Il faut recourir à l'identification par le microscope et l'avantage du milieu n'existe plus.

B. Étude du germe.

Les vibrions que nous avons isolés à Ferryville répondent tous, morphologiquement et biologiquement, au type du vibrion de Koch. Ils ont l'aspect de bâtonnets trapus, légèrement incurvés, sauf dans les vieilles cultures où l'on rencontre des formes diverses d'involution. Ils se colorent facilement par le Ziehl dilué; ils ne prennent pas le Gram. Ils sont munis d'un cil à chaque extrémité (coloration par le procédé de Löffler) et jouissent d'une mobilité intense.

Après ensemencement dans le bouillon ou l'eau peptonée, on observe, dès la 10ᵉ heure, un trouble manifeste; plus tard apparaît en surface une pellicule blanchâtre très délicate.

Sur gélose, vers la 6ᵉ ou la 7ᵉ heure, il se fait un développement abondant le long des stries. Les colonies isolées sont petites, nacrées et transparentes.

Sur plaque de gélatine, les colonies sont irrégulières; elles s'entourent bientôt d'une zone liquide et la liquéfaction finit par envahir toute la plaque. Par piqûre en gélatine, on obtient des colonies tout le long de la ligne de piqûre, mais dont le développement est d'autant plus abondant qu'on approche davantage de la surface. Par suite de la liquéfaction du milieu, il se forme un godet dans lequel, vers la 30ᵉ heure, apparaît une bulle d'air.

Le sérum coagulé est vite liquéfié.

Le lait n'est pas coagulé.

Sur pomme de terre, les stries d'ensemencement se recouvrent d'un enduit brunâtre épais.

Sur milieu de Dieudonné, le développement commence dès la 4ᵉ heure. Les colonies sont transparentes et régulières.

Le sérum anticholérique agglutine les vibrions de nos cultures jusqu'au taux de 1/500ᵉ.

Tous nos échantillons donnent la réaction indol-nitreuse.

Nous avons répété avec succès le phénomène de Pfeiffer, provoqué le choléra intestinal des lapins nourrissons suivant la méthode de Metschnikoff, déterminé, nombre de fois, la péritonite cholérique du cobaye.

C. Recherche des agglutinines dans le sérum des malades.

Achard et Bensaude (Société médicale des hôpitaux civils, 1897) ont constaté l'agglutination des vibrions cholériques, à des taux variant du 1/10e au 1/20e, par le sérum d'individus malades du choléra. Nous avons fait la même recherche, dans les conditions qu'ils indiquent, et nos résultats ne confirment pas les leurs.

A la date du 25 octobre, nous avons prélevé du sérum par ponction veineuse chez nos malades 2 et 3, 4 et 5. Les deux premiers en étaient à leur 4e jour de maladie; les deux autres à leur 3e. Les numéros 2 et 3 avaient reçu dans une veine, le 22 octobre, chacun 100 grammes de sérum anticholérique. A XX gouttes, X gouttes et V gouttes d'émulsion vibrionienne en eau physiologique, nous avons ajouté I goutte de sérum. L'agglutination, même partielle, ne s'est produite dans aucun cas, malgré un séjour de plusieurs heures à l'étuve. Le 28 octobre, la même épreuve fut négative pour nos malades 2, 3 et 4; le 29, pour nos malades 5 et 7; le 30, pour nos malades 6 et 8. La recherche était faite simultanément avec un échantillon de vibrion de Bombay et avec le propre vibrion du malade.

Les expériences ont été reprises à partir du 5 novembre. Tous nos cholériques étaient, à ce moment, convalescents et leurs selles ne contenaient plus de vibrions. Nous relaterons, dans l'ordre, les résultats obtenus :

6 novembre. — Le sérum du malade 5 agglutine son vibrion au 1/10e, au 1/20e, au 1/50e presque instantanément; au 1/100e, au 1/200e après dix minutes; au 1/400e, au 1/500e (limite), après une heure d'étuve.

8 novembre. — Le sérum du malade 2 agglutine son vibrion dans les mêmes conditions que ci-dessus, et le vibrion du malade 5 au taux limite de 1/50e.

10 novembre. — Le sérum du malade 5 agglutine, au taux limite de 1/50e, après une heure d'étuve, le vibrion de Bombay.

12 novembre. — Le sérum des malades 2, 3, 4, 7 et 8 agglutine le vibrion du malade 5 au 1/500e (limite), après une heure d'étuve. Le vibrion même de ces malades n'est pas agglutiné à un taux supérieur, mais plus rapidement (demi-heure).

14 novembre. — Le sérum du malade 6, qui présenta pour tout symptôme une diarrhée de courte durée, agglutine au 1/500e, en une heure, tous nos échantillons.

6 décembre. — Le sérum de ce même malade n'agglutine plus nos divers vibrions qu'au taux limite de 1/50e.

12 décembre. — Dans les conditions des deux expériences précédentes et avec les mêmes éléments, on n'atteint plus que le taux du 1/30e après une heure d'étuve.

22 décembre. — Toujours dans les mêmes conditions, l'agglutination ne se fait plus qu'à 1/10e, lentement et imparfaitement.

Nous pouvons résumer tout ce qui précède en disant que, chez nos malades, les agglutinines n'existaient pas dans le sérum pendant l'atteinte cholérique, qu'elles apparurent dans les quatre ou cinq jours qui suivirent la guérison, que leur pouvoir passa par un maximum pour décroître ensuite progressivement jusqu'à devenir presque nul après deux mois, que le taux d'agglutination de 1/500e ne fut jamais dépassé; qu'à tout moment, enfin, nous avons constaté une prédilection des agglutinines pour le vibrion du malade auquel appartenait le sérum.

Le sérum des porteurs sains n'a jamais présenté le moindre pouvoir agglutinant. Il en a été de même du sérum de dix individus bien portants pris au hasard.

Les vibrions que nous avons isolés des selles à Ferryville agglutinaient tous franchement sous l'action du sérum anticholérique préventif de l'Institut Pasteur. De Marseille, nous avions conservé deux échantillons qui n'agglutinaient pas : le vibrion Bouty et le vibrion Mansuit, du nom de leurs porteurs. Tous deux agglutinent à l'heure actuelle. Le vibrion Bouty,

isolé à la fin d'août, agglutinait au 1/500e le 14 novembre, après cinq passages sur gélose. Le 20 novembre, après six passages, le vibrion Mansuit agglutinait à son tour. L'histoire de ce dernier est particulièrement intéressante. On nous avait apporté, au laboratoire départemental des Bouches-du-Rhône, une anse intestinale prélevée entre ligatures après décès. Du liquide crémeux que contenait cette anse, nous avions fait deux ensemencements, l'un directement sur milieu de Dieudonné, l'autre en eau peptonée. Nous obtînmes deux cultures pures de vibrions, morphologiquement et biologiquement identiques, avec cette seule différence que ceux qui provenaient de l'ensemencement direct sur Dieudonné n'agglutinaient pas. Jusqu'au sixième repiquage sur gélose, inclusivement, cette différence a persisté; puis l'échantillon réfractaire s'est montré sensible, comme l'autre, aux agglutinines du sérum préventif et à celles du sérum de nos malades.

D. Action de l'alcool sur les vibrions cholériques.

Il est de croyance populaire que l'alcool tue facilement le vibrion cholérique et l'on voit fréquemment nos marins, en temps d'épidémie, s'adonner plus que de coutume à des libations exagérées qu'ils croient prophylactiques.

Par son action toxique sur la cellule hépatique, par suite de l'état de dépression dans lequel elle place les forces réactionnelles de l'organisme, l'ingestion immodérée d'alcool doit, à coup sûr, diminuer la résistance individuelle vis-à-vis de l'intoxication cholérique. Mais nous avons voulu savoir si l'adjonction d'alcool à de l'eau contaminée pouvait, et dans quelle mesure, exercer sur la vitalité des vibrions une action nocive.

Expérience I. — *Alcool à 80 degrés.*

On émulsionne, dans 50 centimètres cubes d'eau distillée stérilisée, les colonies vibrioniennes poussées après vingt-quatre heures sur gélose en boîte de Pétri du diamètre de 6 centimètres. On répartit l'émulsion dans 10 tubes à essai. On ajoute, en partant du tube n° 1, I goutte d'alcool à 80 degrés,

II gouttes, III gouttes, V gouttes, X gouttes, XX gouttes, 2 centimètres cubes, 3 centimètres cubes, 4 et 5 centimètres cubes. Après dix minutes on prélève I goutte du contenu de chacun des tubes pour l'ensemencer en eau peptonée. Les résultats sont indiqués dans le tableau suivant :

TUBES.	ÉMULSION.	ALCOOL à 80 degrés.	RÉSULTATS.
1	5 cm³.	I goutte[1].	Culture après 7 heures[2].
2	*Idem.*	II gouttes.	*Idem.*
3	*Idem.*	III gouttes.	*Idem.*
4	*Idem.*	V gouttes.	*Idem.*
5	*Idem.*	X gouttes.	*Idem.*
6	*Idem.*	XX gouttes.	Culture après 12 heures.
7	*Idem.*	2 cm³.	*Idem.*
8	*Idem.*	3 cm³.	Culture après 24 heures.
9	*Idem.*	4 cm³.	*Idem.*
10	*Idem.*	5 cm³.	*Idem.*

[1] La pipette donne XX gouttes au centimètre cube. — [2] A l'étuve à 37 degrés.

EXPÉRIENCE II. — *Alcool à 95 degrés.*

Technique précédemment décrite.

TUBES.	ÉMULSION.	ALCOOL à 95 degrés.	RÉSULTATS.
1	5 cm³.	I goutte.	Culture après 7 heures.
2	*Idem.*	II gouttes.	*Idem.*
3	*Idem.*	III gouttes.	*Idem.*
4	*Idem.*	IV gouttes.	*Idem.*
5	*Idem.*	V gouttes.	*Idem.*
6	*Idem.*	X gouttes.	*Idem.*
7	*Idem.*	XX gouttes.	Culture après 12 heures.
8	*Idem.*	4 cm³.	Culture après 24 heures.
9	*Idem.*	5 cm³.	Pas de culture.
10	*Idem.*	6 cm³.	*Idem.*

L'alcool est donc peu nocif pour les cultures de vibrion cholérique. Il faut atteindre la proportion de 50 p. 100 d'alcool à 95 degrés pour arrêter le développement du germe.

E. ACTION DES ACIDES FAIBLES SUR LE VIBRION CHOLÉRIQUE.

Le vibrion cholérique est alcalinophile. «De très faibles proportions d'acides minéraux, écrit Macé [1], arrêtent ou empêchent le développement du germe. Les acides organiques sont bien moins actifs.» Nous avons recherché dans quelle mesure les acides faibles étaient encore nocifs. Les tableaux suivants expriment des résultats maintes fois contrôlés.

TUBES.	ÉMULSION DE VIBRIONS en eau physiologique stérile.	SOLUTION ACIDE.	RÉSULTATS DE L'ENSEMENCEMENT DE 1 GOUTTE en eau peptonée après 10 minutes.
I. — ACIDE CARBONIQUE (EAU DE SELTZ).			
1	5 cm³.	1 cm³.	Culture de vibrions après 7 heures d'étuve à 37 degrés.
2	*Idem.*	2 cm³.	*Idem.*
3	*Idem.*	3 cm³.	*Idem.*
4	*Idem.*	4 cm³.	*Idem.*
5	*Idem.*	5 cm³.	*Idem.*
6	*Idem.*	10 cm³.	Pas de culture après 24 heures.
II. — ACIDE LACTIQUE STÉRILISÉ.			
1	5 cm³.	1/2 goutte.	Culture après 7 heures.
2	*Idem.*	I goutte.	*Idem.*
3	*Idem.*	II gouttes.	Pas de culture après 24 heures.
4	*Idem.*	V gouttes.	*Idem.*
5	*Idem.*	X gouttes.	*Idem.*
III. — ACIDE CITRIQUE EN SOLUTION STÉRILISÉE À 1/10.			
1	5 cm³.	1/2 goutte.	Culture après 7 heures.
2	*Idem.*	I goutte.	*Idem.*
3	*Idem.*	II gouttes.	Pas de culture après 24 heures.
4	*Idem.*	V gouttes.	*Idem.*
5	*Idem.*	X gouttes.	*Idem.*
IV. — ACIDE ACÉTIQUE CRISTALLISABLE EN SOLUTION STÉRILISÉE À 1/10.			
1	5 cm³.	1/2 goutte.	Culture après 7 heures.
2	*Idem.*	I goutte.	*Idem.*
3	*Idem.*	II gouttes.	Pas de culture après 24 heures.
4	*Idem.*	V gouttes.	*Idem.*
5	*Idem.*	X gouttes.	*Idem.*

[1] *Traité pratique de bactériologie*, 5ᵉ édition. P. 1113.

TUBES.	ÉMULSION de VIBRIONS.	ACIDE ACÉTIQUE cristallisable en solution stérile à 1/10.	DURÉE de CONTACT.	RÉSULTATS DE L'ENSEMENCEMENT DE I GOUTTE en eau peptonée.
		Expérience I.		
1............	5 cm³.	II gouttes.	5 min.	Culture après 7 heures.
2............	*Idem.*	*Idem.*	10	Pas de culture après 24 heures.
3............	*Idem.*	*Idem.*	15	*Idem.*
4............	*Idem.*	*Idem.*	20	*Idem.*
		Expérience II.		
1............	5 cm³.	I goutte.	5 min.	Culture après 7 heures.
2............	*Idem.*	*Idem.*	10	*Idem.*
3............	*Idem.*	*Idem.*	15	Culture après 8 heures.
4............	*Idem.*	*Idem.*	20	*Idem.*
5............	*Idem.*	*Idem.*	25	Pas de culture après 24 heures.
6............	*Idem.*	*Idem.*	30	*Idem.*
7............	*Idem.*	*Idem.*	35	*Idem.*
		Expérience III.		
1............	5 cm³.	1/2 goutte.	20 min.	Culture après 7 heures.
2............	*Idem.*	*Idem.*	30	*Idem.*
3............	*Idem.*	*Idem.*	1 heure.	Culture après 8 heures.
4............	*Idem.*	*Idem.*	2 heures.	Culture après 9 heures.
5............	*Idem.*	*Idem.*	3	*Idem.*
6............	*Idem.*	*Idem.*	4	Pas de culture après 24 heures.
7............	*Idem.*	*Idem.*	5	*Idem.*
8............	*Idem.*	*Idem.*	6	*Idem.*
		Expérience IV.		
1............	5 cm³.	1/4 goutte.	3 heures.	Culture après 7 heures.
2............	*Idem.*	*Idem.*	4	*Idem.*
3............	*Idem.*	*Idem.*	5	*Idem.*
4............	*Idem.*	*Idem.*	6	Culture après 8 heures.
5............	*Idem.*	*Idem.*	7	Pas de culture après 24 heures.
6............	*Idem.*	*Idem.*	8	*Idem.*
7............	*Idem.*	*Idem.*	9	*Idem.*

L'action des acides lactique, citrique et acétique sur la vitalité du vibrion cholérique, loin d'être négligeable, nous paraît susceptible de rendre dans la pratique, pour l'épuration des eaux suspectes, des services non douteux. L'acide acétique,

sous forme de vinaigre, se trouve à la portée de tous, et partant, c'est à lui que nous nous sommes adressé pour une autre série d'expériences.

1 goutte de solution à 1/10e d'acide acétique cristallisable donne à l'émulsion une acidité de 1/1000e; à une 1/2 goutte correspond une acidité de 1/2000e; à 1/4 de goutte, une acidité de 1/4000e. Le goût d'une solution acétique à 1/1000e est légèrement acidulé; à 1/2000e, l'acidité n'est guère perceptible; à 1/4000e, elle ne l'est pas du tout.

L'acide acétique agglutine le vibrion cholérique. Au microscope, après quinze minutes, trente-cinq minutes, quatre heures, sept heures, pour les acidités de 1/500e, 1/1000e, 1/2000e et 1/4000e, tous les germes sont immobiles et les amas formés. Macroscopiquement, l'émulsion devient claire et les vibrions déposent plus tardivement, toujours d'autant plus vite que plus forte est l'acidité.

Il est impossible de réactiver les cultures vibrioniennes soumises pendant le temps voulu à l'action de l'acide : les émulsions acidifiées demeurent stériles lorsqu'on les ramène à la neutralité, lors même qu'on les alcalinise franchement.

De ces constatations des conséquences intéressantes se dégagent. Le vibrion cholérique ne résistant pas longtemps à l'acidité la plus faible, le vinaigre peut suffire, en temps d'épidémie, pour épurer les eaux douteuses. L'acidité moyenne des vinaigres du commerce est voisine de celle d'une solution à 1/10e d'acide acétique cristallisable; 10 grammes de vinaigre par litre d'eau contaminée rendent cette eau inoffensive, en ce qui concerne le vibrion, après vingt-cinq minutes; 5 grammes après quatre heures; 2 gr. 50, après sept heures. Une légère acidité rend l'eau plus rafraîchissante pendant les fortes chaleurs. La provision d'eau préparée ne risque pas d'être accidentellement souillée, les germes introduits subissant immédiatement l'action nocive du milieu acide.

Les légumes verts, souvent incriminés, ne peuvent plus véhiculer de vibrions vivants après avoir trempé un certain temps dans de l'eau acidulée. Le vinaigre dont on les assaisonne suffit d'ailleurs à les rendre inoffensifs.

En temps d'épidémie cholérique, il est d'une mauvaise pratique de rechercher la sécurité dans la consommation des eaux minérales alcalines. L'acidité du contenu stomacal en est très diminuée; les meilleures conditions de développement sont offertes aux vibrions accidentellement ingérés. A l'époque où l'on doutait de la spécificité du vibrion de Koch, les expérimentateurs audacieux qui absorbaient des cultures buvaient des boissons alcalines pour accroître leur réceptivité. C'est ce que fait aujourd'hui, par mesure de prudence, un public mal renseigné.

F. Désinfection par sulfuration (appareil Blanc) du torpilleur 225. Tests bactériologiques.

Le Service de santé possède, à Sidi-Abdallah, pour la dératisation et la désinfection des navires, un appareil à sulfuration du système J. Blanc. Il fut décidé qu'on procéderait, à l'aide de cet appareil, à la désinfection du torpilleur 225, sur lequel s'étaient déclarés deux cas de choléra.

A la recette de l'appareil, on s'était uniquement préoccupé de savoir si les émanations sulfureuses épurées conservaient des effets nuisibles sur les métaux, divers produits chimiques, des denrées alimentaires, des échantillons de poudre. L'occasion nous parut, cette fois, propice à la recherche de leur pouvoir bactéricide.

Deux séries de 5 tubes furent préparées, dont l'une devait rester au laboratoire pour servir de témoin, dont l'autre serait soumise à la sulfuration à bord. Dans chaque série le premier tube contenait une culture fraîche en bouillon de vibrion cholérique; les quatre autres, des tests de papier buvard imprégné des cultures suivantes : vibrion cholérique, bacille typhique, colibacille, *Micrococcus melitensis*. Tous les tubes étaient bouchés par un épais tampon de ouate.

Nous plaçâmes les tubes en divers compartiments du torpilleur, à des hauteurs différentes. Des manches de caoutchouc armé furent disposées de façon à établir extérieurement la communication entre les compartiments étanches.

30 kilogrammes de soufre furent brûlés en une heure.

Vingt-quatre heures plus tard, on ouvrit les panneaux; les tests furent recueillis et les ensemencements pratiqués. Après douze heures d'étuve, tous les bouillons ensemencés en partant des témoins donnaient des cultures; après vingt-quatre heures, les tubes de l'autre groupe demeuraient stériles; l'épreuve était concluante.

Conclusions.

Du 25 septembre au 18 novembre 1911, il y a eu, à Ferryville, 16 cas de choléra, dont 8 ont été soignés à l'hôpital maritime de Sidi-Abdallah.

Le nombre total des décès a été de 9; il ne s'en est produit qu'un seul à l'hôpital.

De nos 7 malades guéris, 2 ont été traités uniquement par le sérum anticholérique de l'Institut Pasteur, dont l'action favorable nous a paru manifeste. Pour les 5 autres, nous avons eu recours à la transfusion veineuse et surtout à l'hypodermoclyse répétée.

Chez deux malades, des affections chroniques préexistantes n'ont guère paru influencées par le processus cholérique.

Des analyses systématiques de selles ont permis de dépister et d'isoler 7 porteurs sains. L'ingestion d'eau permanganatée semble avoir hâté, chez eux, l'élimination des germes.

L'eau d'alimentation n'a jamais été souillée, et tous les cas relèvent nettement de la contagion interhumaine.

Nous avons isolé le vibrion des selles par l'ensemencement sur gélose, après enrichissement en eau peptonée. Ce procédé nous a paru préférable, en la circonstance, à l'emploi du milieu électif de Dieudonné.

Les germes, dont nous avons conservé les cultures pures, répondent entièrement, morphologiquement et biologiquement, au type classique du vibrion de Koch.

Nous avons recherché les agglutinines, sans succès, dans le sérum des malades et des porteurs sains; avec plein succès, dans celui des convalescents. Elles semblent disparaître vers la fin du deuxième mois qui suit la guérison.

Nous avons étudié l'action nocive de l'alcool sur le vibrion ; elle est peu marquée.

Nous avons, au contraire, été frappé du pouvoir bactéricide énergique des acides faibles. Nous estimons que ceux-ci, l'acide acétique en particulier, sous forme de vinaigre, peuvent rendre, en temps d'épidemie, de grands services pour l'épuration de l'eau. Dix grammes de vinaigre par litre peuvent stériliser en dix minutes, en ce qui concerne le vibrion, l'eau la plus abondamment souillée.

La sulfuration par l'appareil Blanc assure la désinfection parfaite des locaux contaminés par les déjections cholériques.

BULLETIN CLINIQUE.

PHLEGMON PTÉRYGO-MAXILLAIRE.

HÉMORRAGIES. — LIGATURE DE LA CAROTIDE PRIMITIVE. ACCIDENTS CÉRÉBRAUX. — GUÉRISON.

par M. le Dr VALENCE,
MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

OBSERVATION.

D... U..., matelot mécanicien au 5e Dépôt, cinq mois de service, né à Bône, âgé de 21 ans, entre à l'hôpital Sainte-Anne (Toulon) le 29 février 1912 avec la note : «Admission d'urgence.» Cet homme, venu à la clinique dentaire en consultation, présente de la fièvre, un état syncopal et ne peut rejoindre le 5e Dépôt.

Admis dans une salle de fiévreux, il y reste deux jours, et devant l'élévation de la température, qui avait été, le 29, de 38°6 le matin avec pouls 100 et de 39°3 le soir, pouls 120; le *1er mars*, de 39°2 matin, pouls 100, et de 38°6 le soir, pouls 104, on recherche vainement l'hématozoaire de Laveran dans le sang.

Le 2 *mars* on remarque un abcès dentaire inférieur droit avec du gonflement, de la gêne pour ouvrir la bouche, un écoulement purulent dans la bouche sans troubles de déglutition; il est adressé au service dentaire, où on incise l'abcès dans le sillon gingivo-buccal, mais pour n'obtenir que du sang.

Température : matin, 37°8; soir, 38°5; pouls, 96.

Il est mis au régime lacté, potion tonique et gargarisme à l'eau oxygénée avec pansement local humide renouvelé toutes les deux heures.

Le 3, la fièvre reste à 38°1 le matin, 38°4 le soir.

Le 4 on remarque de l'empâtement, de l'œdème, de la douleur très vive à la pression dans la région sous-maxillaire droite, de la difficulté de déglutition, de la dyspnée et peut-être un peu de fluctuation en un point très limité sur le rebord du maxillaire au niveau de la faciale; on agrandit à la sonde l'ouverture intrabuccale pratiquée le

2 mars; issue de sang suivi de pus, mais en petite quantité. On évacue le malade sur le service des blessés.

Température : matin, 37° 9.

A son arrivée, à 4 heures du soir, on constate un gonflement de toute la région sous-maxillaire droite, très tendue; érythème cutané vésiculeux dû à l'application de pommade mercurielle; trismus empêchant le doigt de franchir l'arcade dentaire; en soulevant la joue, on voit une incision d'environ 1 à 1,5 centimètre avec une ecchymose sous-muqueuse, écoulement de sang au niveau des prémolaires, dans le sillon jugo-gingival inférieur droit; plus loin, sans en voir l'origine, issue de pus jaune, odorant, s'écoulant dans la position horizontale, s'arrêtant en position assise. Dans la région sous-maxillaire, en dehors du gonflement, rougeur, sensibilité; on ne constate pas de fluctuation nette, mais de l'œdème; le bord du maxillaire semble sain, mais les ganglions sont pris. Température : 39° 4.

Sous l'anesthésie chloroformique large incision au bistouri en demi-cercle sous-maxillaire, ouverture de l'aponévrose superficielle, ganglions gros, durs, mais non suppurés. On pénètre, à la sonde cannelée, dans la loge sous-maxillaire, puis le doigt effondre la paroi postérieure vers l'angle du maxillaire et pénètre dans la loge ptérygo-maxillaire remplie de pus : il y a là une vaste poche, remontant le long du ptérygoïdien interne; on sent l'apophyse styloïde et il y a un décollement inférieur de la paroi pharyngienne.

Mise en place d'un gros drain plongeant et remontant jusqu'au fond de la fosse ptérygo-maxillaire; quelques points au crin réduisent l'incision cutanée; pansement sec. Pendant l'opération on dut mettre le malade dans la position de Rose à cause de l'écoulement sanguin abondant qui se faisait dans le pharynx par une ouverture spontanée, celle d'où venait le pus lors de l'examen primitif, et située au-dessus de l'amygdale droite, derrière le pilier antérieur.

Le matin, au service dentaire, on avait fait successivement au malade une injection de quinine, suivie d'injection d'électrargol avec applications de ventouses sèches et une potion expectorante.

4 mars. — Température : matin, 37° 8; soir, 38° 3.

L'état général comme l'état local se sont peu améliorés : persistance ou plutôt augmentation du gonflement de toute la région jugo-maxillaire droite, trismus assez fort empêchant d'ouvrir la bouche, œdème remontant jusqu'à la paupière supérieure; le malade a beaucoup de peine à cracher le liquide séro-purulent, peu abondant mais très odorant, venant de l'arrière-gorge et de l'angle du maxillaire inférieur.

On refait le pansement et par le drain on fait un lavage au permanganate de potasse à 1 p. 100, ce qui confirme l'existence de la communication de la poche purulente avec le pharynx et la bouche. Le malade tousse, expectore quelques gros crachats de bronchite. Le murmure vésiculaire est normal, mais quelques gros rhonchus dans toute l'étendue des deux poumons; pas de dyspnée.

6 mars. — Température : matin, 36° 9; soir, 36° 8; pouls, 90.

Le matin, l'état du malade est satisfaisant : il a dormi une grande partie de la nuit, tousse encore beaucoup, toux grasse, non pénible, expectoration muco-purulente facile; commence à pouvoir entr'ouvrir la bouche. Le gonflement de la joue, des paupières, de la région sous-maxillaire a légèrement diminué et il n'y a pas de rougeur.

Lavage permanganaté par le drain et renouvellement du pansement. On commence à alimenter le malade, qui se gargarise à l'eau oxygénée.

7 mars. — Température : matin, 36° 9; soir, 37° 2.

8 mars. — Le médecin de garde est appelé à trois heures du matin et trouve le pansement et les draps imbibés de sang. Il transporte le malade à la salle d'opérations, enlève le pansement, constate que l'hémorragie semble arrêtée par un énorme caillot qui obture l'orifice de la plaie et du drain, qu'on débouche par une injection d'eau oxygénée pour chercher à se rendre compte de ce qui se passe à l'intérieur. L'hémorragie se reproduit; issue de sang rouge par battements. On retire le drain, l'écoulement sanguin s'arrête spontanément; pansement stérilisé compressif, potion au chlorure de calcium; le malade est reporté dans son lit avec un pouls à 80 sans aucun phénomène général. A sept heures du matin le pansement n'est pas souillé, le pouls est à 100 avec quelques inégalités, le malade se plaint d'un peu de faiblesse, mais son état est satisfaisant et, à la visite du matin, le pouls est à 99, bon et plein; le pansement enlevé, rien ne saigne et on introduit une petite mèche compressive dans la plaie.

Température : matin, 36° 8; soir, 37° 2.

9 mars. — Vers trois heures du matin, nouvelle hémorragie; le sang a coulé en moins grande abondance que la veille, mais a largement traversé le pansement; l'hémorragie s'est arrêtée spontanément, le pansement a été refait avec compression et le pouls est resté bon.

Température : matin, 36° 7.

A la visite, en présence de ces hémorragies persistantes, abondantes et nocturnes, une intervention est décidée pour rechercher le

foyer hémorragique. Sous anesthésie chloroformique on prolonge l'incision primitive sous-maxillaire d'un centimètre à chaque extrémité, de l'oreille au menton; on se trouve en présence d'une région déformée; ganglions abondants, indurés, enserrés par du tissu lardacé, ce qui gêne toute recherche et ne permet pas de déterminer l'origine de la perte sanguine; en tout cas, rien du côté de la faciale ou de la linguale; le sang vient de plus haut et inonde le champ opératoire. Il n'y a plus qu'à chercher à lier la carotide externe, et pour ne pas le faire dans une plaie septique, incision sur le bord antérieur du sterno-mastoïdien, un peu en dehors cependant, dépassant dans sa partie inférieure la grande corne de l'os hyoïde. Mais le tissu qui déformait la région sous-maxillaire se retrouve encore sous le bistouri, et pour voir clair, il faut prolonger l'incision vers le haut de telle sorte qu'elle rejoint la première incision, formant ainsi un lambeau pointu qu'on rabat; on se débarrasse d'une partie de l'agglomération ganglionnaire qui gênait toute recherche, et l'angle du maxillaire dégagé, on voit le sang s'écouler, jaillir par saccades, venant de la profondeur, mais sans qu'on puisse déterminer l'endroit exact de sa source. La région a perdu tous ses rapports anatomiques normaux, la recherche de la carotide externe est difficile, d'autant que le sang, s'écoulant par le pharynx dans l'arrière-gorge du malade, déterminait de la congestion et des accès d'asphyxie, d'où mise en position de Rose; dans le bas de la plaie, on rencontre la jugulaire interne, dont le gonflement sert de guide; mais des ganglions et le ventre postérieur du digastrique abaissé ne permettent pas d'aller plus haut : on dénude l'artère immédiatement sous le digastrique, au milieu du tronc thyro-linguo-facial qui la recouvre; elle semble d'un petit calibre, mais la présence du pneumogastrique en arrière indique bien qu'on est sur la carotide primitive. Pressé par l'état du malade, la perte de sang continuelle, la difficulté de la respiration, on passe un catgut n° 3 avec lequel on soulève, on tend deux ou trois fois l'artère pour l'aplatir et chaque fois on constate l'arrêt de l'hémorragie. On lie : rien ne se produit de particulier chez le malade endormi; le sang ne coule plus. Dans la cavité du phlegmon ptérygo-maxillaire on glisse une mèche iodoformée, au thermo on enlève une grosse masse de ganglions sous-maxillaires et on suture au crin partout, laissant simplement passer la mèche sous le milieu du maxillaire, assez loin de la plaie de ligature; pansement aseptique. Pendant l'opération on injecta 250 grammes de sérum artificiel avec 0 gr. 25 de caféine. Le malade est reporté dans son lit et au réveil on ne constate rien d'anormal.

A 2 heures de l'après-midi, c'est-à-dire trois heures après l'opéra-

tion, pouls à 140, injection d'un litre d'huile camphrée; à 5 heures, température 37° 1; pouls 120.

10 mars. — Température matin, 37° 4; pouls, 110; température soir, 38° 3; pouls, 120.

L'état général du malade est satisfaisant; la pâleur des téguments constatée la veille au soir a disparu. Pas de troubles moteurs; le malade meut ses membres normalement; pas de modification du jeu des muscles de la face; rien du côté de la sensibilité; pas de troubles oculaires; pas de vertiges dans les déplacements.

11 mars. — Température matin, 37° 5; pouls, 120; température soir, 38° 2; pouls, 110.

L'état général est excellent, mais des mouvements choréiformes du membre supérieur gauche et surtout du membre inférieur du même côté, apparus dans la nuit vers minuit, fatiguent le malade; par moments très étendus, très intenses, ils ne laissent pas de repos, agacent le malade; il s'y joint, quand il maintient son membre supérieur, des mouvements athétosiques de la main gauche. Sensibilité normale partout. Appétit. Rien par ailleurs.

On refait le pansement: plaie en bon état, pas de pus; on injecte un peu d'eau oxygénée par l'ouverture de la plaie pour retirer la mèche iodoformée, constater qu'il n'y a rien derrière elle et en replacer une autre moins serrée. La plaie est touchée à la teinture d'iode.

12 mars. — Les mouvements choréiformes ont considérablement diminué; à peine quelques légers tremblements, quelques petites secousses musculaires sans ampleur, et surtout dans le membre inférieur. L'athétose persiste. La sensibilité n'est altérée en aucune façon dans toute la partie gauche du corps; rien à la face; aucun trouble de l'audition, de la voix, de la vue; réaction normale de la pupille, pas d'inégalité; aucune chute des paupières; langue non déviée; aucun trouble psychique ou fonctionnel. État général très satisfaisant.

Au niveau de la plaie, léger gonflement qui remonte sur toute la joue droite jusqu'à l'angle de l'œil; la plaie opératoire de ligature a très bon aspect. En enlevant le pansement, très léger écoulement purulent sous-maxillaire. On fait sauter quelques points de suture, on injecte de l'eau oxygénée, on change la mèche iodoformée, on refait le pansement.

Température matin, 38° 6; pouls, 112; température soir, 38° 2; pouls, 115.

13 mars. — Température matin, 37° 5; pouls, 104; température soir, 38° 9; pouls, 120.

État général bon, appétit. Les mouvements choréiformes ont complètement disparu et la sensibilité est normale. On ne peut noter qu'une légère déviation des commissures labiales due sans doute au gonflement de la joue droite, mais la sensibilité existe partout. Difficulté à ouvrir la bouche. A la contre-visite se plaint de faiblesse généralisée; le gonflement de la joue a envahi les paupières droites, de sorte qu'il y a occlusion de l'œil, qui d'ailleurs est normal; un peu de rougeur de toute cette région, envahissant le dos du nez, mais aucune douleur spontanée ou provoquée.

14 mars. — Température matin, 36° 9; pouls, 104; température soir, 38° 2; pouls, 108.

Apparition d'une vésicule d'herpès à la partie gauche de la lèvre inférieure; diminution du gonflement, mais persistance du trismus. Un lavement glycériné produit deux selles abondantes; il y avait une constipation de quatre jours. Si on essaie d'ouvrir la bouche, le malade souffre dans toute la région jugo-molaire droite.

15 mars. — Température matin, 36° 5; pouls, 112; température soir, 37° 6; pouls, 118.

L'état s'améliore, le malade se sent plus fort, la plaie opératoire a bon aspect, début de cicatrisation.

16 mars. — Température matin, 36° 7; pouls, 105; température soir, 37° 9; pouls, 112.

Le gonflement de la joue droite diminue; la plaie sous-maxillaire donne un peu de pus épais, jaune verdâtre, sans odeur. A la suite de l'injection d'eau oxygénée, réapparition d'une légère hémorragie, dont le sang rouge s'écoulait par battements et paraissait provenir de la loge de l'abcès primitif. Léger tamponnement.

17 mars. — Température matin, 36° 5; pouls, 106; température soir, 37° 1; pouls 110.

18 mars. — Température matin, 36° 7; pouls, 100; température soir, 37° 2, pouls, 110.

19 mars. — Température matin, 36° 9; pouls, 95; température soir, 37° 3; pouls, 106.

État général excellent, bonnes nuits.

20 mars. — Température matin, 36° 6; pouls, 110; température soir, 36° 9; pouls, 115.

La plaie sous-maxillaire bourgeonne et la mèche seule est imbibée de pus épais, jaune verdâtre,

21 mars. — Température matin, 36° 5; pouls, 107; température soir, 36° 7; pouls, 112.

22 mars. — Température matin, 36° 8: pouls, 100; température : soir, 36° 9; pouls, 106.

23 mars. — Température matin, 36° 9; pouls, 95; température soir, 36° 8; pouls, 102.

Quelques coliques calmées par le laudanum.

24 mars. — Température matin, 36° 5; pouls, 99; température soir, 36° 6; pouls, 110.

Plaie opératoire presque complètement cicatrisée; plaie sous-maxillaire asséchée; persistance d'un léger gonflement, dur, de toute la joue droite; ankylose incomplète de l'articulation temporo-maxillaire. Ce matin, diarrhée assez forte, qu'on traite par l'opium et les astringents, avec régime.

25 mars. — Température matin, 36° 3; pouls, 95; température soir, 36° 6; pouls, 100.

Reste encore un peu de diarrhée. Même traitement.

26 mars. — Température matin, 36° 4; pouls, 92; température soir, 36° 8; pouls, 100.

Plaie opératoire cicatrisée; la plaie sous-maxillaire ne présente plus qu'un petit point bourgeonnant et non recouvert d'épiderme; diarrhée guérie; état aussi satisfaisant que possible.

27 mars. — Température matin, 38° 4; pouls, 117; température soir, 39° 6; pouls, 128.

Hier soir, sans causes appréciables sinon qu'il s'était levé une demi-heure et était allé au soleil, a senti survenir de la fièvre. La nuit fut relativement bonne; accuse ce matin de la céphalalgie assez violente, surtout dans les régions temporales, et éprouve de la difficulté pour déglutir. L'examen du cou, de la gorge, du maxillaire reste négatif. Rien du côté des poumons ou des intestins.

28 mars. — Température matin, 37° 3; pouls, 108; température soir, 38° 2; pouls 124.

29 mars. — Température matin, 37° 6; pouls, 102; température soir, 38° 4; pouls, 130.

30 mars. — Température matin, 36° 8; pouls, 100; température soir, 36° 9; pouls, 110.

31 mars. — Température matin, 36° 8; pouls, 98; température soir, 36° 6; pouls, 100.

1er avril. — Température matin, 36° 9 ; pouls, 90 ; température soir, 37° 4 ; pouls, 95.

2 avril. — Température matin, 36° 6 ; pouls, 90 ; température soir, 37° 3 ; pouls, 98.

3 avril. — Température matin, 38° 9 ; pouls, 105 ; température soir, 38° 4 ; pouls, 112.

C'est encore hier soir que le malade s'est senti fébrile, sans aucun prodrome. Localement tout est guéri depuis plusieurs jours, il n'y a plus de pansement. Ce matin, se plaint de céphalée, et dans la nuit il a eu un peu d'agitation à laquelle a succédé un état de prostration. Pouls plein et bien frappé ; aucun trouble de la motricité ou de la sensibilité, rien du côté des réflexes. La pression sur les points d'émergence sus- et sous-orbitaire, occipital, est indolore, mais devant l'oreille le facial fait faire la grimace et entraîne de la douleur. Léger purgatif au calomel et antipyrine.

4 avril. — Température matin, 37° 3 ; pouls, 99 ; température soir, 37° 5 ; pouls, 102.

Les douleurs provoquées n'existent plus ; nuit calme et bonne ; apparition de quelques petites vésicules d'herpès sur la paupière supérieure droite vers l'émergence du sus-orbitaire, indolore cependant.

5 avril. — Température matin, 36° 9 ; pouls, 90 ; température soir, 36° 8.

6 avril. — Température matin, 37 degrés ; pouls, 104 ; température soir, 36° 8.

7 avril. — Température matin, 36° 3 ; pouls, 95 ; température soir, 36° 6.

8 avril. — Température matin, 36° 5 ; pouls, 82 ; température soir, 36° 7.

9 avril. — Température matin ; 36° 3, pouls, 80 ; température soir, 36° 6.

10 avril. — Se lève depuis trois jours, va et vient toute la journée sans fatigue ni aucun trouble. Le pouls se tient entre 72 et 80, la température est normale.

Le *18 avril,* il se fait extraire la 2e grosse molaire inférieure droite et de nouveau, le *22,* se plaint d'avoir de la difficulté pour déglutir. Il souffre du reste à l'angle du maxillaire, où on voit un abcès ouvert spontanément au niveau de la dent extraite, sur la face externe de

l'alvéole, en même temps qu'il y a du gonflement de la muqueuse le long de la branche montante et de l'œdème du pilier antérieur de ce côté. Température : matin, 37° 5 ; soir, 38 degrés.

23 avril. — Température matin, 37° 5 ; température soir, 37° 8. Il y a de l'amélioration non seulement dans les signes douloureux calmés par des applications humides, mais encore localement, où l'inflammation tend à tomber : on désinfecte la cavité alvéolaire par teinture d'iode ; gargarismes eau oxygénée.

24 avril. — Température matin, 36° 9 ; température soir, 38° 2. La cavité alvéolaire donne toujours du pus en abondance, mais presque plus d'inflammation de voisinage.

25 avril. — Température matin, 37° 8 ; température soir, 37° 2.

26 avril. — Température matin, 36° 9 ; température soir, 36° 7. Le pansement humide est supprimé, la désinfection locale continuée.

28 avril. — Il n'y a plus de fièvre depuis deux jours ; le malade ne souffre plus et l'état général est excellent ; l'abcès est vidé, l'alvéole est saine, tout œdème a disparu. Il ne reste qu'une légère asymétrie faciale due à l'épaississement de la branche horizontale du maxillaire inférieur droit par suite de périostose au niveau de la dent malade et enlevée.

4 mai. — Le malade est mis exeat pour jouir d'un congé de convalescence de trois mois. Au point de vue renseignements anamnestiques, on ne trouve rien dans les antécédents héréditaires ou collatéraux : de très bonne santé dans sa jeunesse, on ne trouve qu'une bronchite légère à 10 ans ; du paludisme à 15 ans, pendant dix-huit mois, se traduisant par des accès de fièvre (il était en Algérie) et qui n'auraient pas reparu. Il y a quatre mois, il aurait souffert de la dernière grosse molaire inférieure droite, qui était cariée, puis il y eut une accalmie qui cessa au mois de février, où il eut de très violentes douleurs, puis de la fluxion dentaire avec fièvre, ce qui le détermina à venir consulter à l'hôpital. Aucune dent de sagesse n'était encore apparue.

Cette observation est intéressante à plus d'un titre et c'est pourquoi je l'ai décrite avec tous ses détails.

1° D'abord ce phlegmon rencontré profondément, alors que les signes physiques semblaient indiquer une inflammation sous-maxillaire et avaient guidé la recherche du pus dans cette direction. On rencontre bien des ganglions hypertrophiés et

enflammés, de l'empâtement, de la congestion, de la tension, mais pas de suppuration, pas de pus; et il faut alors sortir de la loge sous-maxillaire, effondrer le feuillet profond de l'aponévrose cervicale superficielle en passant à travers l'hyoglosse et le mylo-hyoïdien qui semblent avancés, pour donner issue à du pus, pour tomber dans une cavité où le doigt plonge jusqu'à la base du crâne : c'était l'espace maxillo-pharyngien. Avions-nous affaire à une collection purulente antérieure, dans l'espace préstylien ou ptérygo-pharyngien de Jonnesco, à ce qu'Arsinoles[1] dénomme phlegmon amygdalien; ou postérieure, dans l'espace rétrostylien ou stylo-pharyngien de Jonnesco et de Poirier, c'est-à-dire à un phlegmon latéro-pharyngien? Dans tous les cas, la gaine des gros vaisseaux du cou avait résisté, le pus n'y avait pas fusé, mais était venu faire issue à travers l'aponévrose latérale du pharynx au-dessus et en arrière de l'amygdale.

Le phlegmon semblait occuper à la fois la loge antérieure ou ptérygo-pharyngienne de Poirier et la loge stylo-pharyngienne, partie préstylienne de l'espace maxillaire interne, la carotide interne, la jugulaire et les nerfs restant protégés par la gaine commune.

A part la dysphagie, pas très marquée du reste, il n'y avait pas de douleur cervicale profonde au niveau du bord antérieur du sterno-mastoïdien sous l'angle de la mâchoire, pas de soulèvement sous-sterno-mastoïdien; la tuméfaction était franchement sous-maxillaire et n'avait pas de maximum au niveau et un peu en arrière de l'angle de la mâchoire. Il y avait bien un peu de raideur du cou, plutôt de la gêne due surtout à l'œdème, à l'empâtement, au gonflement cervico-latéral, et du pus qu'on pouvait apercevoir dans le fond de la gorge en luttant contre le trismus, mais on n'y voyait ni inflammation de l'amygdale, ni refoulement ou soulèvement de la paroi latérale du pharynx, qui avait gardé sa coloration naturelle. On ne pouvait donc pas songer à l'adéno-phlegmon latéro-pharyngien d'Escat[2] ou à l'adéno-phlegmon des ganglions carotidiens supérieurs de Lau-

(1) Arsinoles. Thèse de Toulouse, 1902.

(2) Escat. *Maladies du pharynx*, 1901.

rens[1], et il n'y avait aucune indication d'ouvrir au-dessous et en avant de la bandelette sous-maxillaire parotidienne pour pénétrer à travers le ventre postérieur du digastrique, le stylo-hyoïdien et l'hyoglosse.

Les anamnestiques n'indiquaient pas de lésion amygdalienne ou péri-amygdalienne, pas de lésion de la base de la langue, du voile ou des piliers. Il n'y avait pas de dyspnée, qui peut cependant manquer dans les phlegmons maxillo-pharyngiens (Morestin)[2]. On ne relevait dans les antécédents que de l'odontalgie au niveau de la dernière grosse molaire inférieure droite, apparue quatre mois auparavant pour la première fois, ayant cessé ensuite pour reprendre, de telle sorte que c'était pour cette affection, pour ce mal que cet homme était venu à l'hôpital en consultation.

S'agissait-il alors d'un abcès périostique ou odontogène d'Escat[3], juxta-amygdalien évoluant exceptionnellement vers la loge préstylienne à travers l'aponévrose du ptérygoïdien interne? La douleur, la dysphagie, le trismus existaient bien; le pilier antérieur, il est vrai, n'était pas élargi, ni refoulé vers la ligne médiane; l'amygdale non plus. Il y avait bien un bourrelet rouge, œdémateux dans le voisinage de la dent, puisque, par deux fois, on avait cherché à donner issue au pus en ponctionnant le sillon gingivo-buccal au niveau de la dernière grosse molaire.

On peut donc penser qu'on avait affaire à une migration préstylienne d'un abcès ptérygo-maxillaire pharyngien, territoire de l'abcès périostique juxta-amygdalien d'Escat, qui, au lieu de descendre en avant du muscle et de se faire jour dans l'espace sous-angulo-maxillaire, aurait traversé le ligament ptérygo-maxillaire, d'où, d'une part, envahissement à travers l'aponévrose stylo-pharyngienne, qui n'est qu'une simple agglomération de tractus celluleux peu résistants, d'une partie de la loge stylo-pharyngienne, et d'autre part, perforation de la paroi pharyngienne de l'espace préstylien, condensation de la couche

[1] Laurens. *Chirurgie oto-laryngologique*, 1906.

[2] Morestin. *Traité de chirurgie*, Le Dentu et Delbet, 1898.

[3] Gibert, Thèse de Toulouse, 1908.

celluleuse péripharyngienne, avec issue de pus dans la partie supéro-latérale du pharynx.

Du reste, le plancher de la loge, constitué par le stylo-glosse et le stylo-hyoïdien, sangle assez forte, commençait aussi à céder et le pus tendait à descendre vers le cou, le long de la paroi pharyngienne.

En résumé, il nous semble que l'origine de ce phlegmon est un abcès périostique dû à une carie de la dernière grosse molaire et dont le retentissement s'est porté tout d'abord dans la loge ptérygo-maxillaire; et au moment où le malade nous arrivait, les manifestations aiguës sous-maxillaires se dessinaient sous la forme d'un adéno-phlegmon au début, alors que les loges supérieures étaient envahies, alors que le pus avait déjà trouvé une voie insuffisante par le pharynx. Et tous les accidents inflammatoires qui suivent l'ouverture, la fièvre et certains signes fonctionnels ne disparurent complètement que lorsque la dent, origine primitive et cause d'entretien, eut été enlevée, et son alvéole désinfectée.

2° L'ouverture faite, le drainage largement établi, la fièvre tombant, il semblait que tout dût marcher vers le mieux quoique le trismus persistât; mais celui-ci pouvait être rapporté soit à la présence de l'épine, c'est-à-dire la dent malade qu'il était impossible d'extraire, ce qu'on aurait dû faire lorsque le malade se trouvait sous l'anesthésie, soit à l'arthrite temporo-maxillaire.

Le 4e jour, dans la nuit, apparaît une très forte hémorragie par la plaie opératoire : on retire le drain, on tamponne, et à la visite du matin, retirant doucement le tamponnement, comme il ne s'écoule rien, on place simplement une petite mèche bourrée, ce qui n'empêche pas la reproduction dans la nuit suivante de l'hémorragie. Quelle en était la cause? d'où venait-elle? Broca[1] signale bien comme possibles des ulcérations vasculaires dans les abcès latéro-pharyngiens provenant soit de la carotide interne, de la jugulaire interne ou des branches de la carotide externe, et il ajoute qu'à priori on est porté à

[1] Broca, *Traité de chirurgie*, Duplay et Reclus, 1898.

croire que les hémorragies médiocres, mais répétées, doivent provenir d'une petite artère, alors que Pitt's, Messiter ont trouvé une perforation de la carotide interne. Fallait-il accuser le drain, qui était gros (petit doigt), remontait très haut et par suite de sa situation était soumis à des mouvements communiqués soit par le maxillaire, soit par le pharynx? Le sang était artériel; s'il fût venu de la linguale ou de la faciale, on eût pu sinon voir le jet, au moins entrevoir l'origine en écartant les lèvres de la plaie, tandis qu'il faisait issue en bavant mais par saccades dans le fond de la plaie, au-dessus de la branche horizontale du maxillaire, c'est-à-dire qu'il provenait de plus haut. Était-ce la carotide interne? La gaine d'enveloppe semblait intacte. La maxillaire interne semblait plutôt devoir être incriminée, soit que l'ulcération fût spontanée, puisqu'elle baignait pour ainsi dire dans la collection purulente, soit qu'on doive accuser le drain avec lequel elle pouvait être en contact au niveau de sa courbure, vers le col du condyle du maxillaire.

Qu'il s'agisse d'ulcération spontanée ou provoquée, devant la reproduction de cette hémorragie qu'on supposait provenir de la maxillaire interne, la conduite était tout indiquée et il fallait lier la carotide externe, si possible.

Mais ne voulant pas lier dans une plaie septique, me trouvant dans ce que Guinard [1] appelle de mauvaises conditions, malgré le succès de Lejars [2], je fis l'incision classique sur le bord du sterno-mastoïdien. Mais la région était déformée par l'œdème, les rapports normaux n'existaient plus, le gonflement des ganglions sous-maxillaires avait abaissé le digastrique et le stylo-hyoïdien : aussi le grand hypoglosse ne se rencontre pas, et en me guidant sur la jugulaire qui avait paru de suite, énorme, gorgée de sang, je tombai sur le tronc thyro-linguo-facial repoussé un peu plus bas que la grande corne de l'os hyoïde. C'est à travers ces veines gonflées et sous elles que je cherchai l'artère; je la dénudai avec prudence et très soigneusement, respectant autant que possible les filets sympathiques, apercevant

[1] *Société de chirurgie*, 29 juin 1904.
[2] *Société de chirurgie*, 27 novembre 1907.

le pneumogastrique placé en arrière et légèrement en dehors, ce qui me prouva que je découvrais la carotide primitive et non la carotide externe. Néanmoins il fallait aller vite et je ne voulais pas remonter plus haut, parce que je tombais dans des tissus malades et infectés et j'étais à la limite. Mon aide, une fois le gros catgut passé, souleva deux ou trois fois l'artère, de façon à l'aplatir, autant pour constater l'arrêt de l'hémorragie que pour habituer le cerveau à recevoir moins de sang et ne pas supprimer tout d'un coup la circulation, se rapprochant ainsi du procédé de pincement progressif de Vauverts [1]. Puis, sûr qu'en liant cette artère l'hémorragie s'arrêterait, on fit le nœud et on augmenta peu à peu la force de striction. Ni pendant la suspension du courant sanguin, ni au moment où le nœud fut complètement serré, ni dans la suite opératoire (énucléation ganglionnaire et sutures) nous n'observâmes rien de particulier chez le malade, quoique anesthésié, et à son réveil, reporté dans son lit, on ne remarqua rien d'anormal, sauf de la tachycardie, qui persista moins violente pendant trois semaines et qu'on peut attribuer d'une part à la mise à nu du nerf et d'autre part et surtout à la compression produite par le catgut voisin, s'appuyant sur lui et cause d'irritation.

3° Le lendemain matin tout semblait aller aussi bien que possible; la recherche de troubles circulatoires, respiratoires, d'accidents du côté de la vue et de la voix, restait négative; l'opéré n'accusait aucun trouble fonctionnel, commençait à s'alimenter, quand le soir la fièvre parut et dans la nuit de violentes convulsions choréiques parurent dans les membres gauches; il fallut maintenir le malade pour l'empêcher de tomber de son lit; elles n'avaient pas été précédées d'attaque épileptiforme.

Le lendemain matin, c'est-à-dire le troisième jour après l'opération, on constatait de l'hémichorée avec hémiathétose, ne portant que sur les membres gauches, très accentuée pour le membre inférieur, un peu moins pour le membre supérieur,

[1] *Société de chirurgie*, 4 décembre 1907. — Potherat agit de même tout récemment. *Société de chirurgie*, 6 mars 1912.

que le malade maintenait en partie en s'affaissant sur le bras. Rien du côté de la face, rien du côté de l'œil ou de la langue, pas de céphalalgie, aucun trouble de sensibilité.

S'agissait-il de l'hémichorée préhémiplégique et allions-nous avoir les accidents cérébraux consécutifs signalés, avec hémiplégie? Nous avions affaire à un sujet jeune, avec de bonnes artères, et, malgré les hémorragies, n'ayant pas perdu du sang en excès, ayant une tension suffisante; pas de tare nerveuse; infecté il est vrai, mais la ligature avait été faite en milieu sain, en évitant de toucher aux nerfs, et la plaie évoluait vers la cicatrisation par première intention. Le malade ne présentait ni assoupissement ni parésie ou paralysie, rien du côté de la face, aucun trouble sensoriel. Ces mouvements involontaires constants l'ennuyaient et le fatiguaient par défaut de repos et de sommeil.

D'après tout ce qui a été dit à ce sujet dans les diverses discussions de la Société de chirurgie, nous avions lieu de penser que l'opération réussirait, tout en mettant une certaine réserve pour les suites. Ayant donc échappé aux troubles primitifs immédiats, qu'on rapporte à l'anémie cérébrale, allait-il subir les accidents consécutifs, tardifs, limités il est vrai, mais considérés comme plus fixes et plus graves et rapportés à différentes causes (hémorragie, thrombose, embolie cérébrales)?

Le lendemain, ces mouvements choréiformes avaient presque disparu dans le membre inférieur; ils persistent moins forts dans le membre supérieur, l'athétose prédominant dans la main, sans qu'aucun trouble de sensibilité se révèle aux différentes recherches, et au bout de 48 heures, il n'y avait plus aucune trace de ces accidents, qui n'avaient laissé qu'une sensation de fatigue générale.

Parmi les troubles de ce genre on a signalé des secousses convulsives des membres, des convulsions musculaires par accès, de la contracture, des tremblements précédant ou accompagnant l'hémiplégie[1], mais on n'a pas encore signalé l'hémi-

[1] *Nouveau dictionnaire de médecine et chirurgie pratiques*, 1867. — *Dictionnaire des sciences médicales*, 1871. — Terrier, *Chirurgie du cou*, 1898, etc.

chorée et l'hémiathétose, seules, ne précédant ni ne suivant l'hémiplégie.

S'agit-il d'une lésion vasculaire, dépendant de l'artère optique postérieure, branche de la cérébrale postérieure, irriguant la partie postérieure de la couche optique; le siège de l'hémichorée se trouve, d'après Raymond et Charcot[1], dans la partie postérieure de la capsule interne, dans la région lenticulo-optique, et la lésion porte plus spécialement sur les faisceaux situés en avant et en dehors de ceux de l'hémianesthésie et qui recouvrent l'extrémité postérieure de la couche optique.

Ou bien est-ce une lésion vasculaire portant sur l'une des branches de la sylvienne avec altération d'un point quelconque du faisceau pyramidal, autre siège de l'hémichorée d'après Pierret, Ricoux, Menqui?

Laissant de côté toute lésion embolique incompatible avec la *restitutio ad integrum*, toute lésion hémorragique chez un jeune sujet, on ne peut guère penser qu'à une insuffisance passagère de nutrition du système nerveux par anémie, limitée à un secteur peu étendu, bien placé, de telle sorte que la lésion n'entraîne que l'apparition de mouvements involontaires sans produire de l'hémianesthésie ou de l'hémiplégie, dont les territoires sont suffisamment irrigués[2].

On peut admettre soit la théorie de Lefort, c'est-à-dire consommation de l'oxygène contenu dans le sang préexistant au moment de la ligature, épuisement, anémie, quoiqu'on explique difficilement la préférence pour une région très limitée d'un territoire vasculaire, soit la théorie de Chevers par dilatation vasculaire. Qu'il s'agisse de l'une ou de l'autre, il n'en est pas moins vrai que, pendant le travail de circulation collatérale, une région, aussi petite qu'elle soit, qui ne reçoit pas la quantité de sang voulue, souffrira d'ischémie (Reynier)[3] et traduira ses souffrances jusqu'au moment où de nouveau elle

[1] *Traité des maladies du système nerveux* de Grasset, 1894. — Thèse de Paris, Raymond, 1876.

[2] *Observation de Gairdner* in Thèse d'Oulmont, Paris, 1878.

[3] *Société de chirurgie*, 25 juillet 1906.

recevra le sang nécessaire, à condition cependant que la privation du liquide nourricier ne soit pas de trop longue durée. Cette hypothèse d'interprétation reposant sur l'ischémie partielle et temporaire, d'origine circulatoire et mécanique, me semble la plus simple en même temps que la plus vraisemblable et explique suffisamment l'accident cérébral avec son développement, sa marche et sa terminaison chez un homme jeune et sain, à voies anastomotiques supposées intactes, et c'est sans doute ce qui s'est passé chez notre malade, qui, ces accidents cérébraux passés, ne présenta que des phénomènes inflammatoires du côté de la dent malade avec de la fièvre, et tout cela disparut lorsque cette molaire cariée fut extraite, de telle sorte qu'il partit pour l'Algérie absolument guéri.

REVUE ANALYTIQUE.

La Verruca du Pérou, par S.-T. Darling.

Darling fait remarquer que cette maladie est intéressante à plusieurs points de vue : pour le parasitologiste, en raison des corps particuliers qu'on découvre dans les érythrocytes, et en raison de sa transmission probable par les tiques ou autres invertébrés suceurs, ayant une certaine distribution géographique et en altitude ; pour l'hématologiste, en raison de l'aspect remarquable du sang dans la forme maligne de l'épidémie, caractérisée par une anémie profonde ; pour les médecins et les officiers de quarantaine, parce que l'épidémie est fréquente dans certains districts du Pérou où les Américains ont des intérêts commerciaux et où les médecins, ingénieurs et constructeurs américains ont occasion de passer ou de séjourner. Des convalescents retournent quelquefois aux États-Unis portant des traces plus ou moins évidentes de la maladie.

Distribution géographique. — La Verruca du Pérou est une maladie infectieuse dans laquelle une fièvre d'un type irrégulier, associée à une anémie plus ou moins grave, est suivie d'une éruption en forme de verrues de la peau et quelquefois des muqueuses ou des séreuses. On pense qu'autrefois cette épidémie avait une plus grande extension qu'aujourd'hui. Elle est maintenant localisée dans certaines vallées étroites sur les hautes terres à l'Ouest des Andes Péruviennes entre 8 degrés et 13 degrés Sud et à une altitude de 1,000 à 12,000 pieds. On la rencontre le long des étroits affluents qui viennent se jeter dans les rivières qui descendent sur le Pacifique. On ne contracte jamais la maladie dans les basses plaines, mais toujours dans les vallées aux hautes altitudes mentionnées, et pas à moins de 28 à 60 kilomètres de la mer. Jamais non plus elle ne traverse l'arête montagneuse, car elle est inconnue sur la partie orientale des Andes. On la rencontre le plus souvent à une altitude de 2,000 à 6,000 pieds.

Les principaux centres endémiques paraissent se trouver dans le département d'Ancachs dans la province d'Huarez et à Bartholomé, à Casapalca, à Chosica et à Santa Eulalia dans le département de Lima.

La mortalité par verruca était si grande durant la construction du chemin de fer d'Oroya, qui va de Lima jusqu'aux mines de Cerro de Pasco, qu'un des grands ponts qui traversent la rivière est généralement appelé «le pont de la Verruca». Les médecins péruviens croient

qu'il suffit de dormir dans un district infecté ou de le traverser la nuit, pour contracter la maladie; et on remarque généralement que la maladie est consécutive à la morsure d'un insecte. Cela suggère naturellement l'idée d'un stade dans l'organisme d'une tique ou d'un moustique, ou de quelque autre invertébré suceur ayant une distribution particulière en altitude.

Classification. — On connaît deux formes de la maladie : la forme maligne et la forme bénigne.

Forme maligne. — Elle est connue sous le nom de «fièvre d'Oroya», de «fièvre de Carrion» ou «fiebre grave verrugas». La période initiale de cette forme correspond à celle qui est notée dans les autres infections graves. La seconde période est caractérisée par une fièvre d'un type irrégulier et intermittent. Il existe aussi une anémie à progression rapide; les érythrocytes descendent en dessous de 1,000,000, quelquefois même à 500,000 par 1 c/mm. Il y a poikilocytose, polychromatophilie, une énorme quantité de globules rouges nucléés et leucocytose. Coïncidant avec l'anémie, on rencontre du vertige, une grande fatigue et le besoin d'air. Le sensorium est toujours intact et la mortalité très élevée. La troisième période ou éruptive ne se rencontre que chez un petit nombre de malades qui ont échappé à la «fiebre grave».

Forme bénigne. — Dans ce groupe Barton place les formes légères de la verruca. Elles sont très communes et la mortalité peu élevée. Les symptômes en sont moins nets et les malades généralement continuent leurs occupations. L'anémie et la fièvre sont modérées; l'éruption est plus fréquemment du type nodulaire et dure plus longtemps que dans la forme maligne. La seconde période est suivie d'une éruption de la peau, qui apparaît d'abord sous forme de petites taches rouges qui deviennent papuleuses et plus tard se développent en une excroissance verruqueuse, quelquefois assez large, ayant une tendance à l'hémorragie spontanée. Ces lésions peuvent se rencontrer sur les muqueuses ou sur les séreuses. Après avoir duré quatre à six mois, les éruptions disparaissent par involution ou ulcération. La période d'incubation, d'après les expériences de Carrion, serait d'environ vingt et un jours. Il n'y a aucune immunité naturelle pour la maladie; ni race, ni âge, ni sexe n'en sont exempts. Scheube dit qu'il y a des enfants qui naissent infectés.

Durée. — La durée de la maladie varie considérablement; elle est de deux semaines dans la «fiebre grave», et dure des mois et des

années dans les autres formes. La mortalité parmi les indigènes est, dit-on, de 10 p. 100; parmi les blancs, de 40 p. 100. Dans la fièvre d'oroya, cependant, elle est de 85 à 90 p. 100. On note de fréquentes complications, telles que : septicémie, épuisement, anémie, infection par les bacilles du groupe typhique et tuberculose.

Étiologie. — La nature infectieuse de cette maladie a été démontrée en 1885 par Daniel Carrion, un jeune étudiant en médecine péruvien, qui lui-même s'inocula les deux bras avec du sang provenant de germes spécifiques. Après une période latente de vingt et un jours, il entrait dans le stade fébrile de la maladie et mourut dix-huit jours après de «fiebre grave», avant l'apparition de l'éruption. Dans la verruca, plusieurs formes de paracolibacilles ont été isolés par Barton et Biffi, chez des malades atteints de «fiebre grave» et sur des morts de la même maladie; de même que dans la fièvre jaune, des variétés de «paracolibacille» ont été trouvés chez des malades, avant et après leur mort. Ce qui a amené des observateurs compétents à penser que c'était là la cause de la maladie.

En 1900, Barton a appelé l'attention sur l'existence d'infections par des bacilles du groupe typhoïde chez des maladés atteints de verruca. Ces infections ont été notées pendant une attaque de verruca, particulièrement vers la fin de la deuxième période et pendant le stade de l'éruption. Barton croit que les infections par les bacilles typhiques changent la syptomatologie de la verruca et aggravent considérablement son pronostic.

Biffi rapporte qu'il a isolé deux formes de bacilles, l'un ressemblant au paratyphique, l'autre au bacille de Gærtner. A ceux qui ont quelque expérience des infections par les bacilles du groupe typhique sous les tropiques, et étant donné ce que nous savons de l'histoire des rapports du bacille ictéroïde et du bacille de Sternberg avec la fièvre jaune, et des rapports du microbe du «hog-choléra» avec le vrai hog-choléra qui, comme De Schweinitz et Dorset l'ont montré, est dû à un virus filtrable; à ceux-là les découvertes bactériologiques de Barton et de Biffi paraîtront très intéressantes, car elles ajoutent une autre maladie à la liste de celles qui sont fréquemment compliquées d'infections par les microbes de ce groupe.

En octobre 1905, le Dr A.-L. Barton, de Lima, a appelé l'attention sur certains éléments ressemblant à des microbes dans les érythrocytes de deux patients souffrant de «fiebre grave verrugas». Plus tard, en janvier 1909, il décrivit les corps trouvés dans quatorze cas différents. Barton affirme que ces corps étaient des protozoaires et les agents spé-

cifiques de la maladie. Gastiaburu et Rebagliati ont confirmé les découvertes de Barton en octobre 1909.

En ce qui concerne les opinions de Barton sur les rapports des «corps X intracellulaires» avec la verruca, elles n'ont pas été acceptées unanimement par les chercheurs européens, dont plusieurs les considèrent plutôt comme des granulations basophiles. Les «corps X» de Barton apparaissent dans le sang dans la forme grave et disparaissent, à peu près, au moment de l'apparition de l'éruption. Ils apparaissent d'abord comme de petites baguettes élancées à extrémités arrondies. Ils sont situés autour des érythrocytes, mais, d'après Barton, ne peuvent être découverts dans le sang frais; conséquemment leur index de réfraction doit coïncider avec celui des érythrocytes. Ils sont mieux colorés avec le Giemsa, mais pas tout à fait aussi bien par les autres colorants de cette classe que par la méthode ordinaire. Tantôt une, tantôt les deux extrémités peuvent prendre la couleur un peu plus profondément que le reste, tantôt un point épais, coloré plus profondément peut-être, vu entre les extrémités. Les baguettes sont quelquefois uniques; il en existe souvent deux ou plus, jusqu'à six ou huit, fréquemment groupées en séries parallèles, ou groupées de telle façon qu'on pense à un processus de reproduction. Des filaments ou des formes ramifiées peuvent être vus. Les baguettes sont généralement un peu recourbées, et, quand l'érythrocyte les contenant est détruit, au moment de l'éruption, on peut voir que les corps conservent leur forme et leur caractère en dehors de la cellule. Les baguettes se colorent en bleu foncé ou en pourpre, jamais en bleu clair, avec les différentes substances chromatiques. A cet égard, elles diffèrent des protozoaires et donnent l'impression de ressembler plutôt à des spirochètes qu'à n'importe quel autre type do microorganisme connu. Au bout de plusieurs jours elles paraissent perdre leur forme de baguettes, se tuméfient irrégulièrement, se tordent et se fragmentent. A ce moment, elles se colorent généralement plus profondément. Quand la maladie progresse favorablement, les corps disparaissent et l'éruption apparaît. Si les corps paraissent dans leur forme de baguettes élancées, on peut noter qu'en même temps les symptômes de la maladie deviennent plus graves; et si les éléments en forme de minces baguettes continuent à augmenter en nombre dans le sang périphérique, le malade meurt. A ce moment presque tous les érythrocytes sont envahis. Barton établit que la plus longue période pendant laquelle les corps restent dans le sang périphérique est de vingt jours, et que la guérison du malade coïncide avec la disparition des «corps X» du sang périphérique. Darling se demande : quelle est la nature des «corps X»?

Sont-ils une forme de basophiles, ou une modification dégénérative des érythrocytes, ou sont-ils des débris nucléaires? Sont-ils des débris d'érythrocytes dégénérés ou des microorganismes ultramicroscopiques? Sont-ils des microbes de l'espèce Barbésia? Sont-ils des corps à forme bacillaire envahissant les érythrocytes, tels qu'ils ont été décrits par Laveran et Carini dans le lézard? Sont-ils proches parents des corps endocorpusculaires décrits par Graham-Smith dans les globules rouges des taupes? Sont-ils des représentants des sporozoaires? Sans entrer dans une discussion détaillée de cette partie du sujet, Darling établit que les «corps X», ressemblant à des baguettes élancées, paraissent représenter quelque type unique de microorganisme parce qu'il n'y a rien qui leur ressemble exactement dans les annales de la parasitologie ou de l'hématologie.

Modifications du sang. — Dans la forme maligne de la maladie, on note plusieurs modifications remarquables du sang. Brièvement les caractères principaux sont la basophilie des globules rouges, la présence de plusieurs globules rouges nucléés, la présence des «corps X» à différents stades, et de nombreux myélocytes, ayant abandonné la moelle prématurément avant d'avoir atteint le type de maturité qu'ils ont dans le sang périphérique à l'état de santé.

Les globules rouges se montrent sous forme de globules basophiles, de globules à points bleus basophiles, et de débris nucléaires. Il se produit des crises dans lesquelles on voit une énorme quantité de globules rouges nucléés, en particulier des normoblastes. On voit beaucoup de microcytes et de macrocytes, et il y a un certain degré d'agglutination des globules rouges. En ce qui concerne les leucocytes, il y a leucocytose de temps en temps avec apparition de cellules à moelle de types variés, tels que myéloblastes, myélocytes, neutrophiles, leucocytes de transition, et basocytes à noyau polymorphe, leucocytes avec granulations vert clair. Le nombre des éosinophiles est diminué.

Les plaquettes de sang sont notablement moins nombreuses et ont perdu à un degré considérable leur puissance d'agglutination.

Prophylaxie. — En raison de ce fait que la maladie est limitée à certaines régions et est généralement contractée la nuit, on voit comment on peut s'en préserver. Durant 1909, une compagnie américaine entreprit la construction de plusieurs ponts sur le chemin de fer d'Oroya. Les ingénieurs et ouvriers engagés pour poser les premières constructions étaient campés dans la zone de la verruca et

souffraient beaucoup de la maladie. Sur la proposition du Dr Barton, on décida que les hommes pourraient dormir dans un lieu situé à quelques kilomètres de distance, en dehors du district dangereux, tout en continuant leur travail comme de coutume. A partir de ce jour, il n'y eut plus de nouveaux cas.

Les médecins péruviens s'inquiètent de l'importance économique de cette maladie, et nous pouvons espérer qu'ils trouveront un jour le remède efficace pour prévenir les ravages de ce fléau tropical.

Comme conclusion, Darling croit que, quelle que soit l'opinion finale en ce qui concerne les «corps X», la maladie dans toutes ses formes remboursera largement les études et les recherches minutieuses relatives à son mode de transmission, relatives au rapport des «corps X», avec les différentes phases de la maladie, relatives enfin à sa pathologie et à son traitement.

Dr Oudard.

Sanatorium pour les tuberculeux à Fort Stanton, N. Mex. (Extrait de l'*Annual Report of the Surgeon General of the Public Health and Marine-Hospital Service*. États-Unis d'Amérique. Année 1911. Passed Asst. Surg. H. S. Matgewson.)

ADMISSIONS.

Pendant l'année 1910-1911 les admissions au sanatorium ont été de 168 contre 149 l'année précédente. Restaient en traitement le 1er juillet 1911, 178 malades, contre 154 qui restaient en traitement le 1er juillet 1910.

Si l'on compare l'état des malades à leur arrivée pendant les trois dernières années, on constate qu'il y a pour la dernière année un gain de pourcentage des malades arrivant dans une bonne ou assez bonne condition de santé, ce qui est dû au diagnostic plus précoce de la tuberculose pulmonaire et à l'élimination des cas non transportables.

	1909.	1910.	1911.
État général bon	46	30	50
État général assez bon	20	18	13
État général médiocre	70	62	59
État général mauvais	61	34	42
Non examinés	1	3	3
Non tuberculeux (poumons)	7	2	1
Totaux	205	149	168

Les morts en moins de 30 jours après l'arrivée ont atteint le chiffre de 5. Quatre sont dues à une dilatation aiguë du cœur. Pour tous il s'agissait de cas avancés avec cavernes et tissu fibreux; la capacité d'air était considérablement diminuée. Dans aucun cas on n'a noté de maladie de cœur, la dilatation étant due au surmenage imposé au cœur par le changement d'altitude.

RÉSULTATS CLINIQUES.

Les résultats obtenus pendant l'année ont été satisfaisants. Sur 144 sorties effectuées dans l'année : 72 cas, ou exactement 50 pour cent, ont été mis exeat guéris ou améliorés, ou ont vu tout au moins l'évolution de leur mal arrêtée; les 50 autres pour cent sont morts ou sont sortis sans aucune amélioration.

L'un des plus difficiles problèmes dans la conduite du sanatorium est de fixer le moment le plus opportun pour la sortie, chez les malades qui nous consultent sur la durée de leur séjour. Pendant les deux dernières années 41 malades ont dû être réadmis au sanatorium et la question se pose de savoir si un traitement prolongé davantage n'aurait pas amené un résultat plus durable. A présent on conseille aux malades considérés comme guéris, ou chez qui l'évolution de la maladie paraît enrayée, de faire une épreuve de travail de quelques mois avant de quitter le sanatorium. De cette façon on constate que certains cas ne sont pas en état d'être mis exeat et l'on peut continuer pour eux le traitement jusqu'à ce qu'on obtienne un résultat durable.

L'un des principaux auxiliaires du traitement du tuberculeux est certainement la distraction qu'on peut lui procurer. Les quelques malades qui sont à même de travailler à la lumière bénéficient probablement bien plus de la distraction que ce travail leur procure, que de l'exercice physique qui y est contenu. Pendant l'année le sanatorium a reçu un appareil à projections.

STATISTIQUE.

Malades en traitement le 1er juillet 1910	154
Malades admis pendant l'année	168
	322
Malades en traitement le 1er juillet 1911	178
Sorties pendant l'année	144
	322

Âge des malades traités pendant l'année :

En dessous de 25 ans	48
Entre 25 et 34 ans	134
Entre 35 et 44 ans	76
Entre 45 et 54 ans	47
Au-dessus de 54 ans	14
Non tuberculeux (poumons)	3
	322

Hérédité chez les malades traités pendant l'année :

Tuberculose chez les parents	41
Pas de tuberculose chez les parents	239
Parents suspects de tuberculose	15
Antécédents inconnus	24
Non tuberculeux (poumons)	3
	322

État de la maladie à l'admission :

Au début	22
Peu avancé	47
Très avancé	95
Non examinés	3
Non tuberculeux (poumons)	1
	168

Bacilles dans les crachats :

Présence	146
Non trouvés	18
Non examinés	3
Non tuberculeux (poumons)	1
	168

Hémorragies pulmonaires des malades admis :

Seulement avant l'arrivée	51
Seulement après l'arrivée	1
A la fois avant et après l'arrivée	10
Ni avant ni après l'arrivée	68
Crachats sanguinolents	34
Non examinés	3
Non tuberculeux (poumons)	1
	168

Nombre maximum de malades en traitement le même jour pendant l'année	194

État des 144 malades sortis, au moment de leur sortie :

Paraissant guéris	23
Arrêt dans l'évolution de la maladie	26
Améliorés	23
Non améliorés	28
Décès	41
Cas non tuberculeux (poumons) : non améliorés	1
Cas non tuberculeux (poumons) : morts	2
	144

DURÉE DU SÉJOUR ET ÉTAT DES MALADES.

ÉTAT DES MALADES.	LE PLUS LONG SÉJOUR.			LE PLUS COURT SÉJOUR.		MOYENNE.		
	A.[1]	M.[2]	J.[3]	M.	J.	A.	M.	J.
Paraissant guéris	8	2	28	2	33	1	2	3
Arrêt dans l'évolution de la maladie	5	9	11	1	16	1	8	21
Améliorés	2	2	13	0	13	0	8	14
Non améliorés	4	8	4	0	15	0	9	21
Morts	5	0	9	0	6	1	3	10

[1] Années. — [2] Mois. — [3] Jours.

Nota. — Les trois cas non tuberculeux (poumons) ne sont pas compris dans ce tableau.

Liste A. — *Malades sortis qui restaient en traitement au début de l'année.*

DÉSIGNATION.	PARAISSANT GUÉRIS.	MALADIE ARRÊTÉE.	AMÉLIORÉS.	NON AMÉLIORÉS.	MORTS.	TOTAUX.
Au début	1	//	//	1	//	2
Peu avancés	9	11	3	6	7	36
Très avancés	4	10	5	4	18	41
Sortants	14	21	8	11	25	79

Liste B. — *Malades sortis qui furent admis pendant l'année.*

DÉSIGNATION.	PARAISSANT GUÉRIS.	MALADIE ARRÊTÉE.	AMÉLIORÉS.	NON AMÉLIORÉS.	MORTS.	TOTAUX.
Au début	7	1	3	2	"	13
Peu avancés	1	1	9	5	2	18
Très avancés	1	3	3	10	11	28
Sortants	9	5	15	17	13	59

Trois cas non examinés, tous les trois morts.

Les listes A et B ne comprennent pas trois cas non tuberculeux.

Malades en traitement au 1er juillet 1910	154
Et parmi ceux-ci sortant dans l'année	79
	75
Cas non tuberculeux (poumons) sortants	2
Malades admis pendant l'année	168
Et parmi ceux-ci sortant pendant l'année	62
	106
Cas non tuberculeux (poumons) sortants	1

Durée du traitement au sanatorium des 144 cas sortants de l'année :

Plus de deux ans	26
Entre 1 et 2 ans	28
Entre 6 et 12 mois	33
Entre 3 et 6 mois	27
Au-dessous de 3 mois	27
Non tuberculeux (poumons)	3
	144

Malades sortis pendant l'année après un traitement n'excédant pas 30 jours

Améliorés	1
Non améliorés	2
Morts	5
	8

Cause de mort de 43 malades morts pendant l'année :

Tuberculose pulmonaire	41
Autres causes	2
	43

A signaler en plus des cas ci-dessus en traitement pendant l'année :

Officiers et employés :

En traitement au 1er juillet 1910	12
Admis pendant l'année	7
	19
Restant en traitement le 30 juin 1911	13
Sortis pendant l'année	6
	19

État de la tuberculose chez les officiers et employés au moment de leur sortie :

Maladie arrêtée	3
Non améliorés	2
Morts	1
	6

Nombre des examens pendant l'année	1,177

Travaux du laboratoire pendant l'année :

Recherche des bacilles tuberculeux dans les crachats	1,495
Recherche des bacilles tuberculeux dans les selles	197
Recherche de parasites dans les selles	25
Examen de l'urine	829
Doses de vaccins autogènes (non tuberculeux) préparées et administrées	55
Spécimens de lait analysés	377

Dr F. Lecalvé.

Fonctionnement des navires-hôpitaux, par le médecin de la Marine D.-J.-P. Naba. (Traduit et résumé du *Journal of the Royal Navy Medical Corps*, févr. 1912, n° 2.)

Après quelques remarques préliminaires sur les navires-hôpitaux en général, l'auteur propose de soumettre à la Société[1] ces quelques considérations sur les points suivants :

1° Fonctionnement du navire-hôpital en temps de paix ;

[1] *United Services Medical Society.*

2° Fonctionnement du navire-hôpital en temps de guerre;

3° Moyens de transport des malades et des blessés à bord des navires-hôpitaux;

4° Moyens d'embarquement, dans les canots, des malades et des blessés des navires de guerre.

Un navire-hôpital peut être ainsi défini : un bâtiment mis à la disposition du commandant en chef : 1° pour recevoir, en temps de paix, des malades de la flotte, et les mettre dans les meilleures conditions possibles pour être soignés; 2° pour recevoir, en temps de guerre, tous les blessés résultant d'une action navale, ce qui évitera de priver la flotte d'un de ses navires chargé de conduire les blessés dans l'hôpital d'une base navale.

Pour remplir ces desiderata, un navire-hôpital devra avoir les moyens de traiter les différentes sortes de maladie ou de blessure qu'il est susceptible de rencontrer; on devra y trouver tout le confort nécessaire, et tous les moyens bien choisis et modernes de soigner les plaies et les maladies; le navire-hôpital devra être construit ou transformé de façon à permettre de satisfaire aux règles principales applicables aux hôpitaux; par exemple : il possédera des salles aérées, aussi peu encombrées que possible, d'un accès facile, des dispositifs pratiques et modernes pour la cuisson et le transport des aliments des malades, des lavabos et des latrines bien disposés, et un personnel infirmier bien entraîné.

De plus, il devra être absolument indépendant de la flotte en ce qui concerne les approvisionnements de nourriture, de charbon, d'eaux, et aussi en ce qui concerne le personnel destiné à son entretien et à sa marche.

Les navires-hôpitaux ont été déjà attachés aux flottes en maintes occasions, mais dans la plupart des cas il s'agissait de navires de guerre ou de navires de commerce transformés temporairement, et les qualités d'un bon hôpital avaient été souvent sacrifiées en raison du type de bâtiment employé.

Le *Malacca* doit être noté comme un de ces types de bâtiment-hôpital. C'était un cargo qui fut transformé et envoyé dans une expédition navale chargée de s'emparer de la ville de Bénin en 1897.

Naturellement, le navire partit vide de cargaison, et avec peu ou pas de lest, en dehors de l'eau des ballasts; il en résulta qu'il roula tellement pendant qu'il se trouvait à l'ancre au large de Forcados-River, qu'à aucun moment il ne fut possible de se passer des « violons à roulis » sur les tables à manger, et qu'il fut difficile de soigner convenablement les malades, alors que les navires de guerre ancrés au

même endroit étaient par comparaison relativement stables. C'était là un défaut. Il y en avait bien d'autres. Pourtant il avait un personnel diligent, et rendit de bons services.

Dans les derniers temps, le *Maine* a montré qu'en temps de paix un navire-hôpital peut pourvoir d'une façon satisfaisante aux besoins médicaux et chirurgicaux d'une flotte, quoique, à beaucoup de points de vue, il ne possédât pas tous les aménagements désirables.

Ces enseignements et l'expérience acquise par les navires-hôpitaux nous fournissent assez de matériaux pour fixer le type du navire-hôpital nouveau, construit spécialement.

L'auteur n'a pas l'intention d'entrer dans tous les détails de la construction du navire-hôpital idéal, sujet trop vaste; il se borne à présenter une revue plus ou moins générale des nécessités auxquelles un tel navire doit répondre à la fois en temps de paix et en temps de guerre, ayant pour objectif d'exposer les idées qui pourront être utiles aux médecins qui auront à donner des avis au commandant en chef sur des points relatifs à l'utilisation des navires-hôpitaux mis à leur disposition.

RÔLE DU BÂTIMENT-HÔPITAL.

En temps de paix, le rôle d'un navire-hôpital est d'accompagner la flotte dans tous ses déplacements et de remplir à l'égard de cette flotte tous les devoirs qui sont normalement réservés aux hôpitaux du littoral.

Il s'ensuit que les dispositions ou les aménagements de chaque navire-hôpital doivent être conformes aux principes généraux des hôpitaux du littoral.

Tandis que la flotte croise, le navire-hôpital peut l'accompagner, ou faire une traversée indépendante d'un port à un autre, selon les ordres du commandant en chef, qu'il reçoit facilement à distance par télégraphie sans fil.

Naturellement, dans les cas d'extrême urgence seulement, les transbordements se feront en pleine mer, et nous discuterons plus loin les circonstances qui peuvent les imposer.

En arrivant au port, le nombre et la nature des cas à débarquer des différents bâtiments seront signalés par le navire amiral, et tous les préparatifs pour leur réception seront faits à bord du navire-hôpital. Il est essentiel qu'un navire-hôpital soit toujours prêt à recevoir des malades, et c'est seulement par des exercices bien préparés et souvent répétés, que toutes les manœuvres pourront être exécutées convenablement.

Les préparatifs de l'embarquement, l'embarquement et la conduite à bord des malades, et le débarquement résument pratiquement la tâche du navire-hôpital.

1° *Préparatifs.* — Comprennent la revue des inventaires des salles, la préparation des lits et des ustensiles, l'épreuve des aménagements électriques, l'examen des latrines qui doivent être en bon état, et des approvisionnements d'eau fraîche. Les appareils d'aération doivent être vérifiés. Chaque lit doit être muni d'étiquettes avec attaches afin d'identifier et d'emmagasiner les différents vêtements dont le malade est porteur à son arrivée. Le fonctionnement des monte-charges doit être vérifié.

Accidentellement je signale que tous les lits d'une salle de navire-hôpital doivent être numérotés. C'est utile à la fois pour désigner les lits pour les malades qui arrivent, et pour répartir les occupants des lits dans les différents navires, au cas où il serait nécessaire d'abandonner le navire.

Si on prévoit l'arrivée d'un certain nombre de blessés, les lits qu'ils devront occuper seront fixés d'avance, de sorte que dès leur arrivée les malades puissent être alités sans délai. Des régimes seront ébauchés, et des approvisionnements de lait, de glace et de soda seront prêts.

2° *Embarquement.* — A l'approche des malades, les cadres sont tenus prêts, et les brancardiers se mettent sous les ordres des officiers de pont du navire-hôpital.

A l'arrivée à bord, les malades sont répartis dans les salles par l'infirmier-major, à l'aide de la liste qui a été préparée. En même temps tous les bagages sont arrimés, — après inscription sur le livre des bagages. Toutes les valeurs et tous les papiers des malades sont recueillis et conservés par le commissaire du bord.

3° Aussitôt que possible après l'arrivée à bord, une description du cas de chaque malade est inscrite sur le billet d'hôpital, conformément aux usages hospitaliers, et son régime est établi.

De même, on fait connaître aux malades leurs postes en cas d'incendie ou d'abandon du navire; et lorsqu'il s'agit de malades qui ne peuvent s'aider, des dispositions sont prises pour les évacuer dans les embarcations.

Le confortable des malades étant la première considération à envisager sur un tel navire, tous les efforts doivent être faits pour éviter tous les bruits inutiles, et pour avoir des machines, telles que les ca-

bestans, les treuils, etc., se manœuvrant le plus doucement possible.

On doit veiller aussi à ce que les malades ne s'occupent en rien de ce qui est essentiel à la sûreté et à la navigation du navire.

4° Les manœuvres de débarquement sont pratiquement l'inverse des manœuvres d'embarquement; elles seront effectuées rapidement, si l'on a soin de tenir prêts, à côté de chaque lit, les cadres pour le débarquement, de sortir préalablement de la soute les bagages de chaque malade, et de les disposer sur le pont quelque temps avant l'heure du débarquement.

Comme il peut arriver que le navire-hôpital ne puisse avoir recours pour se réapprovisionner aux approvisionnements de la Flotte, le commissaire devra veiller à ce qu'il ait une provision de vivres suffisante pour fonctionner pendant trois mois, sans qu'un réapprovisionnement soit nécessaire.

Dans ces conditions il ne sera pas nécessaire d'apporter des vivres frais sur le navire, et si, pour quelque raison, cela devait être fait, ce ne serait qu'après approbation du médecin-chef.

Pendant le séjour dans un port, il est nécessaire qu'une surveillance soit exercée pour éviter l'accès à bord de personnes non autorisées, et pour empêcher le gaspillage des provisions.

Pour le cas d'épidémie de maladies infectieuses atteignant la flotte, en plus des salles destinées à l'isolement de ces maladies sur le navire lui-même, le navire-hôpital devra être en mesure de fournir le personnel et le matériel nécessaires pour disposer un camp d'isolement sur le rivage ou dans une île choisie à cet effet.

De plus, tous les moyens devront être donnés aux médecins de la flotte pour profiter de l'enseignement clinique du navire-hôpital, sous la haute autorité et conformément aux ordres du médecin-chef et sans que cela puisse troubler la bonne marche du service.

TEMPS DE GUERRE.

Les devoirs du bâtiment-hôpital en temps de guerre en plus que ceux qui lui sont attribués en temps de paix, comprennent tout ce qui peut résulter des diverses éventualités d'une action navale. Les circonstances varient suivant :

1° Que la flotte a pour objet d'arrêter et de combattre l'ennemi en pleine mer;

2° Que la flotte opère en vue des côtes, à proximité de sa base d'action;

3° Que la flotte prend part à des opérations navales et militaires combinées sur la côte ennemie.

1° Étant donné que l'action a lieu en pleine mer loin de la base navale, la seule raison qui pourrait amener un navire-hôpital dans la zone de combat serait le désir d'assister un cuirassé ou un croiseur ayant quitté la ligne de combat à cause de ses avaries, et en danger de sombrer. Mais comme un tel navire est la proie légitime des destroyers ou des croiseurs ennemis, l'approche de ces derniers devra, bien entendu, être le signal do l'éloignement du navire-hôpital.

Le combat étant terminé, un autre point à considérer est celui-ci : débarrasser totalement et aussi vite que possible les navires de combat, de leurs blessés. Comme on a supposé que l'action se passait au large, loin de toute base navale, il s'ensuit que le transport des blessés devra se faire au large. Dans ce cas, l'auteur prétend que le navire-hôpital sera toujours avec la flotte victorieuse, parce que dans le cas d'une défaite, il se trouvera naturellement sous la direction du commandant victorieux, qui sera autorisé à l'utiliser pour ses propres blessés. Les modes de transport seront étudiés plus tard.

2° Dans le second cas, la flotte est supposée opérer près des côtes, à proximité d'une base ou d'une place qui pourrait être utilisée comme une base temporaire. Dans ce cas il semble raisonnable de supposer que l'hôpital de combat restera à cette base, pendant l'action, et qu'après l'action les navires qui ne seront pas utilisés pour poursuivre l'ennemi dispersé retourneront à la base pour débarquer leurs blessés. Il peut même arriver que toute la flotte soit utilisée pour poursuivre l'ennemi, auquel cas le navire-hôpital pourra la suivre, afin de prendre ses blessés à la première occasion favorable.

Dans un ou deux des combats devant Port-Arthur, le navire-hôpital russe accompagna la flotte et revint avec elle à sa base, mais dans ce cas l'objectif de la flotte russe était d'échapper de Port-Arthur, en tant que flotte intacte avec tous ses auxiliaires.

Les Japonais s'étant opposés à la réalisation de ces desseins, l'hôpital de combat dut retourner avec la flotte. Les Japonais n'emmenèrent jamais leurs navires-hôpitaux avec eux; ils les laissèrent à leur base aux Îles Elliott.

Très probablement, comme ce fut le cas chez les Japonais, autant qu'on a pu le savoir, en plus du bâtiment-hôpital il y aura, présents à la base, des navires de transport pour malades qui seront des transports ordinaires, ou des paquebots-poste modifiés.

Les malades qui pourront supporter un voyage immédiat seront embarqués sur ces transports, tandis que les cas les plus sérieux seront retenus sur le navire-hôpital jusqu'à ce qu'ils soient en état d'entreprendre le voyage.

3° Dans la dernière hypothèse, où les opérations sont combinées, on peut supposer que là où les matelots ou les soldats seront campés, on aura tous les moyens d'embarquer les blessés.

MÉTHODES DE TRANSPORT DES MALADES ET DES BLESSÉS À L'HÔPITAL DE COMBAT.

Ayant tracé le rôle de l'hôpital de combat en temps de paix et en temps de guerre, l'auteur désire maintenant présenter quelques considérations sur les moyens d'amener les malades jusqu'au navire-hôpital, dans les différentes conditions envisagées ci-dessus.

Le sujet est divisé comme il suit :

1° *De navire à navire :*

a. Au port ou dans une rade abritée;

b. Au large.

2° *Du rivage au navire :*

a. Au port pour les navires, avec facilité d'embarquement;

b. Rade ouverte avec petits abris pour canots;

c. Embouchure de fleuve, navigable pour canots, mais non pour les navires;

d. Rivage découvert;

e. Rivage découvert avec ressac.

1° *a.* Le transport pourra se faire à l'aide des canots spéciaux d'hôpital, amenés par le navire-hôpital, et remorqués par des embarcations à moteur.

Les canots devront avoir les caractéristiques suivantes :

Longueur	36 pieds.
Largeur	10
Profondeur, au-dessous du pont	6
Tirant d'eau	3

Pontés avec chambre centrale ouverte, de 24 pieds sur 4 pieds, cette chambre elle-même entourée d'un rebord de 1 pied 6 de hauteur. La chambre pourrait être couverte d'un prélart fixé sur une série d'arcs-boutants de fer galvanisé d'une hauteur de 2 pieds au-dessus des rebords de la chambre. Pour découvrir celle-ci, le prélart est repoussé en arrière, les arcs-boutants étant disposés de façon à glisser le long d'un rail fixé sur le côté externe des rebords. L'intérieur de la chambre serait disposé de façon à emporter seize cadres, huit de chaque côté, superposés, avec un passage médian de 3 pieds 6 pouces.

Pour être utilisé, le canot devra emporter tous ses cadres, avec ou sans literie.

Les cadres étant embarqués, le prélart, et les arcs-boutants qui sont en deux parties, l'une en avant, l'autre en arrière, sont rapprochés et fixés, sur la ligne médiane. En arrière, l'extrémité du prélart ne sera pas fixée à la partie inférieure, mais pendra comme un rideau. Le canot ou les canots pourront alors être remorqués jusqu'au navire-hôpital, et les malades seront embarqués de la façon ordinaire par des brancardiers à l'aide de supports de cadres, et de treuils.

b. A la mer.

Si le temps est calme, les mêmes pratiques seront utilisées; si la mer est grosse, la manœuvre devient plus difficile. Mais, l'auteur soumet à l'examen des gens compétents le procédé suivant : le bâtiment-hôpital devra approcher sous le vent du bâtiment dont les machines ont stoppé. Une amarre à bouée pourra être lancée de l'avant du navire combattant, et sera recueillie par le navire-hôpital. Par son intermédiaire deux aussières pourront être tendues entre le navire-hôpital et l'avant et l'arrière du bâtiment de combat. Le bâtiment-hôpital se servira alors du bâtiment de combat comme d'une «ancre du large». Sous le vent de cette ancre, un ou plusieurs canots du navire-hôpital pourront être halés jusqu'au bâtiment de combat, chargés, et ramenés au navire-hôpital. L'opération sera répétée aussi souvent qu'il sera nécessaire. De l'huile pourra être utilisée par le bâtiment de combat pour diminuer le clapotis des lames. Le navire-hôpital pourra se maintenir éloigné en faisant doucement en arrière pendant la manœuvre, de manière que les aussières restent légèrement tendues. Cette affaire évidemment ne peut être tranchée par les médecins et l'auteur la soumet aux réflexions des gens techniques. Son désir serait qu'elle fût jugée pratique.

2. Maintenant nous arrivons à la question de l'embarquement des malades du rivage au navire.

a. Le rivage présente des facilités d'embarquement. Avec les canots disponibles du navire-hôpital l'opération ne présente aucune difficulté.

b. Lorsqu'il existe un petit port, ou une jetée, avec un bon mouillage voisin pour le navire-hôpital, la manœuvre peut être faite comme dans le cas 2 (*a*).

c. Lorsqu'il n'y a pas de jetée, mais qu'il existe un rivage navigable pour les canots, les embarcations de l'hôpital peuvent être ame-

nées et chargées en utilisant une jetée temporaire ou un débarcadère flottant, ou en avançant dans l'eau avec les cadres.

Dans une rivière vaseuse ou un estuaire, un appontement temporaire pourra être construit à l'aide d'une série de radeaux ou de pontons ancrés et réunis avec des traverses; l'appontement ira assez loin pour permettre aux canots d'accoster à toutes les heures de marée. Les événements de la «Medina Creek» (West Africa) en 1894 pourraient être rappelées à ce point de vue.

d. Rivage découvert, pas de ressac. Un embarcadère temporaire, si c'est possible; sinon le canot doit être filé aussi loin que possible et chargé à la main.

Si la rive est escarpée, ou s'il y a des bords rocheux avantageux, une machine à mâter pourra probablement être trouvée dans les magasins du pays; on l'utilisera pour embarquer les cadres.

e. Rivage découvert avec ressac. Dans ce cas il sera préférable d'utiliser quelque type local de canot manœuvré par des hommes habitués à ce travail. A ce propos je dois mentionner qu'il existe un modèle de canot ambulance pour ressac, au British Museum, qui semble répondre à tous les desiderata. Les originaux furent utilisés au «Cape Coast Castle» en 1873. Les canots furent construits par MM. Forrest et Fils à Limehouse; ils avaient 25 pieds de long, 5 de large, avec un tirant d'eau de 2 pieds 3 pouces. Ils étaient construits pour des baleiniers, manœuvrés par un équipage de 12 hommes, et emportaient 24 passagers et 2 cadres.

En ce qui concerne les canots du navire-hôpital, l'auteur propose que tous les canots destinés à transporter des malades (excepté les canots à ressac) soient remorqués; cela réserve un plus grand espace libre dans le canot pour l'arrimage des cadres, et diminue le nombre des mains nécessaires.

MÉTHODE POUR DÉPOSER LES MALADES ET LES BLESSÉS DANS LES CANOTS.

La plupart des appareils qui ont été et sont en usage à bord des navires sont sans doute convenables, et ont été trouvés utiles pour les usages spéciaux auxquels ils furent appelés.

Ces appareils consistent en hamacs, en cadres, en brancards d'un modèle spécial pour être suspendus, en traîneaux (sleighs?), et en supports de cadres. Quand on doit débarquer des blessés d'un navire, la plupart des brancards sont laissés de côté à cause de la difficulté qu'on éprouve à les arrimer dans les canots. Les traîneaux (sleighs) aussi ne sont pas faciles à arrimer et leur grand poids les rend difficiles à manœuvrer.

On en arrive à ceci, que les brancards et les cadres seront surtout utilisés en cas d'urgence.

Enfin, les supports de cadres comme ceux qui sont en usage actuellement sont des montures en bois, lourdes, faites pour transporter les cadres ordinaires et suspendues à une estrope par 4 élingues d'acier. Pour l'auteur, ces appareils sont trop lourds, trop grossiers et ne doivent pas faire partie du matériel d'un navire-hôpital ordinaire.

Il propose que les supports de cadres soient faits de solide toile à voile n° 1, les coins étant soigneusement renforcés avec de la double toile, et munis d'œillets servant à les suspendre à 4 élingues, ces élingues étant, à leur tour, fixées aux 4 extrémités de deux légères barres entrecroisées en X. Le tout pourrait être soulevé à l'aide d'un palan. Un support de cadre tel que celui-ci pourrait être facilement emporté dans chaque canot d'hôpital.

Maintenant, supposons qu'un navire-hôpital accoste un navire avec ses cadres vides et ses supports de cadres. Les cadres sont d'abord passés à bord soit à la main, soit à l'aide des supports de cadres. Les malades sont rapidement placés dans les cadres, avec leur propre literie, s'il n'y en a pas dans les cadres; les cadres placés dans leurs supports et ceux-ci hissés à bord du navire-hôpital et déchargés. On répète cette manœuvre jusqu'à ce que tous les malades soient embarqués. Les supports peuvent être utilisés sans les cadres. Les malades qui le demandent peuvent être hissés dans leur hamac, ou même placés dans le support de cadre sans autre chose. Ils ne peuvent pas tomber, et il n'y aura aucune difficulté à faire un rapide transport.

Discussion. — Le Deputy Surgeon general J. J. Dennis R. N. demande quel type de navire en ce qui concerne le tonnage, l'allure, et les aménagements, doit être considéré comme le mieux approprié à être transformé en navire-hôpital.

Le Major W. S. Harrison R. A. M. C. demande si l'on a quelques données sur le temps qui sera nécessaire pour embarquer dans un navire-hôpital des malades et des blessés provenant d'une rive découverte. Il a dans l'esprit quelques circonstances dans lesquelles de telles données pourraient être utiles à connaître : par exemple un cas tel que celui de l'embarquement de l'armée de Sir John Moore, après la retraite de la «Corinna», avec un ennemi actif poursuivant l'arrière-garde; ou bien le cas où, le rivage étant malsain, il serait nécessaire de n'envoyer sur la côte que le nombre de malades qui pourrait être embarqué le jour même.

Le Major E. B. Waggett R. A. M. C. (T) pose quelques questions re-

latives au meilleur moyen d'isolement des malades à bord d'un navire-hôpital.

L'Inspecteur général R. Beatham R. N. (en retraite) décrit les dispositions qui étaient utilisées à Malte pour embarquer les malades; il insiste sur la nécessité de prendre les bagages à bord avant d'embarquer les malades.

Le médecin de la Marine Mac Nabb, en réponse, dit que le navire-hôpital idéal doit être un bâtiment de 3 à 4,000 tonnes, avoir une vitesse de 12 nœuds environ, et posséder les moyens d'hospitaliser 240 malades environ en temps de paix et 340 malades environ en temps de guerre. 4 chambres d'isolement seraient prévues sur le pont. Il est impossible de donner des détails sur la vitesse avec laquelle on pourrait embarquer d'une rive ouverte des malades et blessés, la nature du rivage, la présence ou l'absence de ressac, la distance du navire au rivage, tout cela compliquant le problème. Toutefois on peut dire qu'en ce qui concerne le navire lui-même, il pourrait embarquer de 30 à 40 malades par heure.

Dr Oudard.

ACTES OFFICIELS.

Modification à la Note 4 du Service de santé du 1er juillet 1911. — Commission supérieure d'hygiène et Bureau d'hygiène navale. (13 mai 1913, *B. O.*, p. 626.)

Règles à suivre pour l'établissement des statistiques des accidents du travail à bord des bâtiments de la Flotte. (19 mai 1913, *B. O.*, p. 657.)

Consulté sur le point de savoir s'il n'y aurait pas intérêt à appliquer, pour l'établissement par les bâtiments de la Flotte de l'État 195 relatif aux accidents du travail, une division des effectifs en sept groupes, analogue à celle adoptée pour la statistique médicale annuelle par la Notice 15, en date du 23 mars 1912 (*B. O.*, p. 685), le Ministre a décidé, conformément à l'avis émis à ce sujet par le Conseil supérieur de santé, que les bâtiments de la Flotte devront adopter à l'avenir, pour l'établissement de l'État 195, la division des effectifs en sept groupes prévue par la Notice précitée du 23 mars 1912.

DÉCRET PORTANT RÈGLEMENT SUR LE FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL DES SOCIÉTÉS D'ASSISTANCE DES BLESSÉS ET MALADES DES ARMÉES DE TERRE ET DE MER. (1er mai 1913, *B. O.*, p. 679.)

MESURES DE PROPHYLAXIE CONCERNANT LES LOGEMENTS OCCUPÉS PAR LES FONCTIONNAIRES. (30 mai 1913, *B. O.*, p. 730.)

DÉCRET MODIFIANT LE DÉCRET DU 15 MAI 1910 SUR LE SERVICE À BORD DES BÂTIMENTS MILITAIRES EN CE QUI CONCERNE LE MODE D'ÉTABLISSEMENT DES NOTES DES OFFICIERS. (14 juin 1913, *B. O.*, p. 764.)

DÉCRET RELATIF À L'AVANCEMENT AU CHOIX DES OFFICIERS DES CORPS NAVIGUANTS, AUX NOMINATIONS ET PROMOTIONS DES OFFICIERS DES MÊMES CORPS DANS LA LÉGION D'HONNEUR. (14 juin 1913, *B. O.*, p. 775.)

PIÈCES À FOURNIR POUR LES OFFICIERS DEMANDANT UN CONGÉ SANS SOLDE ET HORS CADRES. (18 juin 1913, *B. O.*, p. 800.)

CIRCULAIRE DU 2 JUILLET 1913. (*B. O.*, p. 35, 2e semestre.). — Rôle des médecins experts dans l'établissement des certificats de visite et de contre-visite. — Retour aux dispositious de la Circulaire du 6 mars 1909, d'après laquelle les ouvriers ayant perdu un œil à la suite d'accidents de service, ne peuvent être proposés pour la retraite qu'autant que l'acuité visuelle de l'œil resté sain est inférieure à 5/10.

La première partie de cette Circulaire précise le rôle des médecins de visite et de contre-visite, qui doivent agir en experts «purement médicaux», et dans tous les cas de pensions d'ouvriers, formuler leurs conclusions, en toute indépendance, sans tenir compte des déclarations des chefs des intéressés, déclarations non prévues d'ailleurs par les règlements.

Les ouvriers immatriculés ne sont pas soumis à la Loi de 1898 sur les accidents du travail, mais sont régis par la Loi du 18 avril 1831, aux termes de laquelle les blessures et infirmités donnent droit à pension «pour tout individu au-dessons du rang d'officier, si elles le mettent hors d'état de servir et de pourvoir à sa subsistance».

La deuxième partie de la Circulaire a pour but d'éviter les divergences d'appréciation et remet en vigueur la Circulaire du 6 mars 1909.

CRÉATION À BAGNOLES-DE-L'ORNE D'UN ÉTABLISSEMENT DESTINÉ AUX OFFICIERS MALADES. (2 juillet 1913, *B. O.*, p. 36.)

CIRCULAIRE DU 2 JUILLET 1913. (*B. O.*, p. 37.)

Prophylaxie vaccinale de la fièvre typhoïde.

CIRCULAIRE DU 15 JUILLET 1913. (*B. O.*, p. 93.)

Caisse de prévoyance. — Délivrance des certificats médicaux lorsque les participants sont traités dans les hôpitaux.

CIRCULAIRE DU 15 JUILLET 1913. (*B. O.*, p. 94.)

Conditions d'admission dans les hôpitaux militaires des inscrits maritimes et participants qui sollicitent une allocation sur la Caisse de prévoyance ou une pension sur la Caisse des invalides.

CIRCULAIRE MINISTÉRIELLE RELATIVE AUX RECHERCHES ENTREPRISES PAR L'ASSOCIATION DU FROID SUR LE RAFRAÎCHISSEMENT DES SALLES D'HÔPITAL. (*J. O.* du 13 septembre 1913.)

La section d'hygiène-médecine de l'Association française du froid, étudiant les conditions dans lesquelles pourrait être abaissée, durant la saison d'été, la mortalité des malades, qui varie suivant la courbe de la température, a appelé l'attention du Département sur l'intérêt qui s'attache au rafraîchissement des locaux habités, et plus particulièrement des salles d'hôpital.

Dans cet ordre d'idées se présentent les questions suivantes :

1° Quel est, aux différentes températures extérieures, l'abaissement *optimum* à réaliser dans un local habité?

2° Quel est, aux différentes températures extérieures, le degré hygrométrique *optimum* à réaliser?

3° Quelle est, pour les malades, la nocivité des températures élevées et d'un degré hygrométrique fort?

Ces questions, qui comportent des solutions générales communes et des solutions particulières, dépendent des différents climats, se rattachent d'autre part aux problèmes de l'alimentation.

Suivant le désir exprimé par le président de la sixième section permanente de l'Association française du froid (hygiène-médecine), le Ministre fait connaître aux officiers du Corps de santé de la Marine que l'Association recevra très volontiers toutes les communications qu'ils viendraient à lui adresser sur ces questions.

BULLETIN OFFICIEL.

SEPTEMBRE 1913.

MUTATIONS.

3 septembre 1913. — M. le médecin de 1re classe Bourges (H.-L.-P.-J.), du port de Brest, est désigné pour remplir les fonctions de médecin-résident à l'hôpital maritime de ce port.

M. le médecin de 2e classe Fournier (L.-E.), du port de Lorient, est désigné pour embarquer sur la *Démocratie* (2e Escadre).

5 septembre. — M. le médecin de 1re classe Bail (G.-P.-A.), du port de Brest, est autorisé à servir temporairement à Rochefort, à l'expiration du congé de convalescence dont il est actuellement titulaire.

12 septembre. — Par application des dispositions de l'article 23, paragraphe 5 de l'arrêté ministériel du 4 juillet 1911 :

M. le médecin principal Denis (J.-E.), du port de Brest, est désigné, au choix, pour être chargé du service d'oto-rhino-laryngologie à l'hôpital meritime de ce port, en remplacement de M. le médecin de 1re classe Cras, qui a terminé la période réglementaire d'affectation :

M. le médecin de 1re classe Lucciardi (J.-L.-D.), du port de Toulon, est désigné, au choix, pour être chargé du Service d'électrothérapie à l'hôpital Sainte Anne, en remplacement de M. le médecin de 1re classe Douarre, qui terminera, le 1er décembre 1913, la période réglementaire d'affectation à ce poste;

M. le médecin de 1re classe Fatome (L.-L.-J.-B.), du port de Cherbourg, est désigné, au choix, pour remplir les fonctions de chef de clinique médicale à l'hôpital maritime de ce port (emploi vacant);

M. le médecin de 1re classe Bellot (V.-J.), du port de Cherbourg, est désigné, au choix, pour remplir les fonctions de chef de clinique chirurgicale à l'hôpital maritime de ce port, en remplacement de M. le Dr Oudard, qui terminera, le 20 octobre 1913, la période réglementaire d'affectation à cet emploi.

Par décision ministérielle du 16 septembre 1913, une prolongation de congé de convalescence de deux mois, à solde entière, pour compter du 7 septembre 1913, a été accordée à M. le médecin de 2e classe Veillet (B.), du port de Brest.

17 septembre. — M. le médecin principal Merleau-Ponty (J.-J.), du port de Rochefort, en service à Toulon, est désigné pour emberquer le 1er octobre 1913, sur l'*Edgar-Quinet* (1re Escadre légère).

M. le médecin de 1re classe Cras (C.-A.-G.), du port de Brest, est désigné pour aller servir à l'École des apprentis mécaniciens de Lorient.

M. le médecin de 1re classe Eutaud (M.-L.), du port de Cherbourg, en service à Lorient, est désigné pour remplir les fonctions de médecin-major de la Flottille des torpilleurs de Toulon.

M. le médecin de 1re classe Pellé (A.), du port de Brest, est désigné pour remplir les fonctions de médecin-major à la Flottille des torpilleurs de Cherbourg.

M. le médecin de 2e classe BAILLET (L.-E.-F.), du port de Cherbourg, est désigné pour embarquer le 1er octobre 1913, sur le *Duguay-Trouin* (Division des Écoles de l'Océan).

19 septembre. — Un sursis de départ de sept jours est accordé à M. le médecin principal VIGUIER (E.-J.-J.-M.), désigné pour remplir les fonctions de médecin-chef à l'hôpital de Sidi-Abdallah (*Journal Officiel* du 20 avril 1913).

Par décision ministérielle du 19 septembre 1913, un congé d'études de trois mois, à solde entière, à compter du 10 octobre 1913, pour suivre à Paris les cours de clinique chirurgicale, a été accordé à M. le médecin de 1re classe OUDARD (P.-A.), du port de Cherbourg.

24 septembre. — M. le médecin de 1re classe THIBAUDET (L.), du port de Lorient, actuellement en service à Brest, est désigné pour embarquer sur le *Marceau* (Division des Écoles de la Méditerranée).

M. le médecin de 1re classe HUBERT (L.-G.-G.), du port de Cherbourg, est désigné pour remplir les fonctions de médecin-major à la Flottille des torpilleurs de Dunkerque.

26 septembre. — Par décision ministérielle du 25 septembre 1913, il a été accordé :

Une prolongation de congé de convalescence d'un mois, à solde entière, pour compter du 17 septembre 1913, à M. le médecin en chef de 1re classe BARTHÉLEMY (M.-P.-P.-J.), du port de Toulon;

Une prolongation de congé de convalescence de deux mois, à solde entière, pour compter du 18 septembre 1913, à M. le médecin de 2e classe CALVI (L.-R.-L.), du port de Toulon.

MM. les médecins de 1re classe LUTAUD (M.-L.), désigné pour la Flottille des torpilleurs de Toulon, et PELLÉ, désigné pour le Flottille des torpilleurs de Cherbourg (*Journal Officiel* du 17 septembre 1913), sont autorisés à permuter pour convenances personnelles.

PROMOTIONS.

Par décret en date du 30 août 1913, ont été promus dans le Corps de santé de la Marine, pour compter du 1er septembre 1913 :

Au grade de médecin principal :

2e tour (choix) : M. MERLEAU-PONTY (Jean-Jules), médecin de 1re classe;

Au grade de médecin de 1re classe :

1er tour (ancienneté) : M. SÉGARD (Jean-Amédée-Marie-Charles), médecin de 2e classe.

IMPRIMERIE NATIONALE. — Octobre 1913.

NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX.

TRAITEMENT DES FRACTURES DE LA CLAVICULE PAR LA POSITION DE COUTEAUD,

par M. le Dr OUDARD,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

Il y a une quinzaine d'années M. Couteaud fut témoin d'un cas singulier de réparation extrêmement rapide d'une fracture de la clavicule, qui lui prouva que la nature guérit souvent mieux et à moins de frais que le chirurgien.

En voici la relation.

Commotion cérébrale, large plaie du crâne, fractures multiples, fracture de la clavicule méconnue.

(Communiquée par M. le médecin général Couteaud.)

V... F..., ouvrier de l'Arsenal de Cherbourg, entre à l'hôpital maritime, le 6 octobre 1897, à la suite d'une chute de cinq mètres.

Il est sans connaissance, d'une pâleur extrême et en état de schock; il semble très gravement atteint.

Une énorme plaie a pour ainsi dire scalpé tout l'hémicrâne gauche, décollant la peau, l'aponévrose crânienne et partiellement le crâne; le lambeau relevé forme une valve égalant en largeur l'étendue des deux mains; l'artère temporale gauche ouverte laisse échapper un jet de sang. Aucune trace de fracture du crâne.

La désinfection de cette vaste plaie, souillée de terre et de charbon, exige un temps considérable. On lie la temporale. Pansement à l'iodoforme et sutures.

Cela fait, je passe à l'examen des autres parties du corps et je constate une fracture de la première pièce du sternum et une fracture avec plaie de la jambe gauche. Ces deux fractures sont facilement réduites et contenues.

L'état du blessé s'améliore graduellement et, malgré un notable ralentissement du pouls, ne donne bientôt plus d'inquiétude.

Grand fut mon étonnement en constatant, le 22 octobre, une fracture déjà consolidée de la clavicule droite à la partie moyenne. Le cal était formé, non exubérant et suffisamment ferme : je me gardai bien d'y toucher.

La guérison complète du malade était obtenue le 15 janvier, et peu de jours après il fut mis exeat.

La bonne nature avait donc fait en seize jours tous les frais de la guérison de la fracture de la clavicule, à l'aide du seul repos dans un lit à fracture, c'est-à-dire un lit présentant un plan horizontal rigide. L'état grave du blessé assura son immobilité.

Et M. Couteaud ajoute :

« Cette constatation fut un trait de lumière pour moi, et je me permis dorénavant d'en tirer parti, en tâchant d'imiter la nature. »

Un article de la *Gazette des Hôpitaux*[1] rapporte un exemple analogue au précédent.

Depuis 1904, cette méthode a été utilisée par plusieurs de nos camarades de la Marine, et par quelques praticiens civils.

Elle est adoptée dans quelques services parisiens, employée dans le service chirurgical du professeur Soubeyran, de Montpellier.

Pourtant il nous paraît qu'elle reste peu connue, même dans nos milieux maritimes, que sa technique n'est pas toujours convenablement appliquée, qu'on imagine ce mode de traitement plus long, plus rigoureux, plus pénible qu'il n'est réellement.

Nous avons pu recueillir douze observations à l'hôpital de Cherbourg, où le traitement des fractures par la position a été presque exclusivement employé, depuis quelques années, en quelque sorte par tradition, par les divers chefs du service chirurgical, c'est-à-dire depuis l'époque à laquelle M. Couteaud, chef du service chirurgical, appliquait pour la première fois son procédé.

Quelques camarades ont bien voulu nous procurer des obser-

[1] Couteaud, Traitement esthétique des fractures de la clavicule.

vations trouvées dans les Archives des autres ports, et leurs observations personnelles.

Nous en devons quelques autres à l'amabilité de confrères civils[1]. Nous avons réuni ainsi trente-cinq observations inédites, dont nous croyons pouvoir tirer un enseignement utile.

Depuis les premières observations, la technique s'est déjà sensiblement modifiée et adoucie; nous nous proposons d'en préciser ici les détails, tels qu'ils nous paraissent fixés par une expérimentation plus étendue, et de contribuer à faire connaître cette méthode d'un des nôtres, simple, et facile à appliquer dans tous les milieux, méthode qui donne la guérison fonctionnelle et esthétique la plus rapide et la plus complète.

Au Congrès de chirurgie de 1911, à propos des fractures de la clavicule, Soubeyran disait :

«Pour cet os, nous pensons que si la suture donne souvent de bons résultats, l'opération n'est en somme indiquée que s'il y a des lésions vasculo-nerveuses, ou un très grand et incorrigible déplacement. Mais on oublie trop souvent que certaines méthodes, telles que celle de Couteaud, donnent des résultats excellents et une correction presque parfaite.»

CHAPITRE PREMIER.

Principe de la méthode. — Mécanisme et physiologie pathologique.

Le traitement des fractures de clavicule par la position a un passé antique et particulièrement honorable.

Hippocrate supprimait tout bandage et recommandait la position couchée, bras rapproché des côtes et élevé.

Paul d'Égine préconisait un traitement analogue.

L'idée, abandonnée pendant plusieurs siècles, reparaît dans la première moitié du XIXe siècle, avec Pelletan, Dupuytren, Larrey, qui traitent les fractures par la position couchée, le bras soutenu par un oreiller présentant un plan oblique sur

[1] Nous remercions vivement nos confrères civils et nos camarades qui ont bien voulu nous communiquer leurs observations et le résultat de leur expérience.

lequel le coude est situé plus haut que l'épaule. Richet met le malade au lit, un coussin entre les épaules, le bras reposant sur un plan un peu moins élevé que celui du lit, et fixé dans cette position ; un lacet passé sous l'aisselle et fixé à la tête du lit élève le moignon de l'épaule.

Malgré quelques efforts individuels, le traitement par la position reste peu connu.

Le traitement classique, c'est le bandage; et les traités de petite chirurgie et d'appareils abondent en descriptions ingénieuses.

Mais il n'est pas de praticien qui ne se soit rendu compte des inconvénients des appareils immobilisateurs, et qui n'ait eu à enregistrer des consolidations médiocres, sinon franchement mauvaises.

La réduction et son maintien, faciles lorsqu'il s'agit de fractures en somme exceptionnelles de l'extrémité externe en dehors des ligaments caraco-claviculaires, sont difficiles à réaliser, lorsqu'il s'agit des fractures classiques et fréquentes du corps.

Les déviations angulaires, les cals proéminents sont presque la règle et s'accompagnent d'un degré notable d'impotence de l'épaule. Ces appareils doivent être surveillés attentivement, modifiés presque quotidiennement.

Il n'est pas rare de voir présenter au Conseil de réforme des hommes atteints de fractures anciennes de la clavicule, à cal vicieusement consolidé.

La raison de l'insuffisance de tous les bandages s'explique par la difficulté d'immobiliser dans la position favorable tout le membre, l'omoplate suspendue au milieu de muscles, la clavicule avec ses deux articulations, le cou lui-même.

Dans la station debout, l'action incessante de la pesanteur, du tonus musculaire, les mouvements inévitables du thorax et de la tête, relâcheront les meilleurs appareils.

Dans la station debout, une coaptation exacte et définitive des fragments est pratiquement irréalisable.

Cette coaptation parfaite peut être obtenue sans appareil, dans la position couchée.

Le professeur Farabeuf explique de la façon suivante le

mécanisme de la réduction dans la position première de Couteaud, qui consiste essentiellement à laisser pendre le bras en dehors du lit, le malade étant étendu horizontalement: le poids du membre supérieur attire le fragment externe en bas, par l'intermédiaire du deltoïde et des ligaments coraco-claviculaires; le fragment interne est abaissé au contact du fragment externe par la traction de la portion claviculaire du grand pectoral; les insertions inférieures du grand pectoral et du deltoïde, étant fixes, agissent synergiquement pour attirer en bas les deux fragments.

Nous ajouterons que l'effacement de l'épaule qui résulte de la position porte le fragment externe non seulement en bas, mais en dehors et un peu en arrière, comme il est facile de s'en rendre compte sur soi-même en se mettant dans la position. C'est la position de réduction idéale.

Si l'on substitue à cette position première la position seconde de Couteaud, qui diffère de la précédente en ce que le bras repose sur un coussin, la traction sur les fragments se fait dans le même sens, mais avec moins d'énergie, le poids du bras intervenant seul désormais.

Dans la position couchée sur un lit plat et dur, le bras allongé le long du corps, l'épaule est effacée, et le moignon repose sur le plan du lit: l'action sur les fragments est analogue, moins énergique encore; le grand pectoral légèrement tendu abaisse le fragment interne et le rapproche du fragment externe; la tête se porte instinctivement du côté blessé, relâchant trapèze et sterno-cléido-mastoïdien.

La position première sera la position de réduction. Dans cette position, la traction en arrière et en dehors opérée par le poids du membre est telle qu'elle peut même dépasser le but, comme dans l'observation XXIX, où l'on constata avec étonnement au moment de la consolidation, un allongement réel de l'os.

La position seconde sera suffisante pour maintenir la réduction et devra être substituée à la précédente dès que la coaptation des fragments aura été obtenue.

Nous verrons que dans certains cas, où les malades ne purent ou ne voulurent laisser leur bras pendant, la position bras

allongé le long du corps fut adoptée par intermittences sans trop de dommage.

Ce mode de traitement est en somme une nouvelle application du principe de la traction continue, qui agit avec tant de succès dans la plupart des fractures.

Dans les observations qui suivent la méthode a été appliquée de façon diverse, tantôt conformément aux principes du début, tantôt suivant les indications fournies par M. Couteaud, dans son article de la *Revue de chirurgie*, de 1909; la méthode pure a été dans certains cas plus ou moins modifiée, suivant les inspirations du chirurgien.

CHAPITRE II.

Trente-cinq observations inédites. Vingt-six observations antérieurement publiées.

Observation I.

Fracture de la clavicule gauche, à l'union du tiers moyen et du tiers externe. Position de Couteaud, bien tolérée. Résultat très satisfaisant.

Le M... L..., 21 ans, matelot mécanicien de la *Gloire*.

Entré à l'hôpital de Cherbourg[1], le 12 juin 1907, pour une fracture de la clavicule gauche, datant de trois jours, de cause directe (chute de bicyclette).

A l'entrée on constate peu de déformation de la région claviculaire; on perçoit à l'union du tiers moyen et du tiers externe un épaississement de l'os, dû au chevauchement peu accentué des extrémités des deux fragments, mobilisables l'un sur l'autre.

Mise en position première de Couteaud.

Le 7e jour, on note une réduction presque complète de la fracture. La position est bien tolérée.

Le 25e jour, la consolidation paraît complète; il n'y a plus ni crépitation ni mobilité des fragments.

Le 27e jour, les mensurations révèlent un raccourcissement d'un demi-centimètre de la clavicule fracturée. Le blessé effectue tous les mouvements de son épaule. Il est mis exeat quelques jours après pour jouir d'un congé de convalescence.

[1] Service de M. Bonnefoy, médecin principal.

Observation II.

Fracture de la clavicule gauche, à sa partie moyenne.
Position de Couteaud, bien tolérée. Lever précoce. Résultat excellent.

R... C..., 22 ans, soldat au 2e d'artillerie coloniale.

Entré à l'hôpital de Cherbourg [1], le 24 juin 1907. Il présente une fracture de la clavicule gauche, cause directe, datant de la veille (chute dans un escalier). Fracture de la partie moyenne, avec crépitation et mobilité anormale.

Mise en position première de Couteaud.

Le 13e jour, le malade se lève et fait des mouvements.

Au 36e jour, il est présenté au Conseil de santé en vue de l'obtention d'un congé de convalescence.

Consolidation sans raccourcissement.

Observation III.

Fracture de la clavicule droite, à l'union du tiers moyen et du tiers externe. Position de Couteaud, bien tolérée. Mobilisation précoce. Résultat très satisfaisant.

L... E..., 22 ans, matelot charpentier, *Atelier central.*

Entré à l'hôpital de Cherbourg [2], le 30 juin 1907, pour une fracture de la clavicule droite, datant de la veille, de cause directe (chute dans un escalier).

On constate une fracture au tiers externe, avec mobilité anormale et crépitation.

Position de Couteaud.

Au 11e jour, le malade commence des mouvements : il peut mettre sans douleur la main sur la tête; il n'y a plus de mobilité anormale.

Raccourcissement de 1 centimètre.

Est mis exeat le 27e jour.

Observation IV.

Fracture de l'extrémité externe de la clavicule droite. Position de Couteaud, mal supportée, abandonnée le 3e jour. Guérison lente.

B... P..., 31 ans, soldat réserviste, 1er bataillon d'artillerie à pied.

Entré à l'hôpital de Saint-Mandrier [3], le 22 mai 1909, pour une contusion de l'épaule droite.

[1] Service de M. Durand, médecin de 1re classe.

[2] Service de M. Pervès, médecin de 1re classe.

[3] Service de M. Pungier, médecin en chef. (Communiqué par M. Dufour, médecin de 1re classe.)

A l'entrée, on constate les signes très nets d'une fracture de la clavicule dans sa portion tout à fait externe, à l'union du quart externe avec les trois quarts internes. Le fragment externe est porté en arrière et en haut. Léger chevauchement. Crépitation très nette. Début d'ecchymose.

La réduction de la fracture est très douloureuse. On sent très nettement en avant une encoche au niveau de la fracture.

On applique le procédé de Couteaud; la fracture semble bien réduite. Le fragment externe est reporté en avant; on ne sent plus d'encoche à la face antérieure.

Bien que les fragments aient été primitivement assez écartés, il ne semble pas qu'il y ait, la fracture une fois réduite, d'interposition de filets nerveux ou de tissu. Le blessé paraît assez bien supporter la position de Couteaud; deux jours après le malade prétend ne pouvoir supporter la position. On lui applique une écharpe de Mayor.

On supprime l'écharpe le 33ᵉ jour. Le 36ᵉ jour les mouvements du bras sont toujours très difficiles et douloureux. La clavicule est normalement consolidée. On sent à peine le cal.

Le 50ᵉ jour, le malade est mis exeat dans l'état suivant : Les mouvements de l'articulation scapulo-humérale sont plus amples. Il place facilement la main derrière la tête; il parvient presque à toucher l'omoplate du côté opposé, en passant par le dos. L'élévation latérale et verticale du bras, bien que pénible, s'effectue presque normalement.

Observation V.

Fracture de la clavicule droite, partie moyenne. Position de Couteaud, bien tolérée. Massage précoce. Cal exubérant.

C... L..., 21 ans, soldat au 111ᵉ de ligne, entre à l'hôpital principal de Toulon [1], le 15 juin 1909, pour une fracture de la clavicule droite, de cause directe.

On constate un abaissement de l'épaule, avec raccourcissement. La région claviculaire est tuméfiée; on perçoit une fracture de la clavicule à la partie moyenne. Le fragment externe est attiré en bas et en avant, le fragment interne est attiré en haut et en arrière; son extrémité externe fait une saillie de plus de 1 centimètre. Le trait de fracture est à direction transversale, perpendiculaire à l'axe de l'os. Les deux fragments sont presque en contact dans le sens de la longueur. C'est

[1] Clinique chirurgicale. — M. le médecin en chef Girard, professeur. Communiquée par M. Viguier, chef de clinique.

en hauteur que le fragment interne dépasse le fragment externe de 1 centimètre.

On essaie d'obtenir la réduction progressive par la méthode de Coutcaud. Au bout de quelques heures, il se produit un peu de cyanose du membre; la position, quoique un peu douloureuse, est assez bien supportée par le malade, qui repose par intervalle, quand il est fatigué, l'avant-bras sur une chaise placée près du lit.

Le lendemain la fracture est à peu près complètement réduite; la saillie du fragment interne est encore nettement perceptible, mais elle est très diminuée.

Le 8e jour on commence les massages; le cal osseux fait une saillie très appréciable, le malade n'accuse aucune douleur.

Le 22e jour, le membre est maintenu dans une écharpe. Le malade est mis exeat le 44e jour, dans l'état suivant :

Ne se plaint d'aucune douleur dans la région de l'os blessé, signale seulement quelques sensations pénibles par longs intervalles.

Tous les mouvements sont possibles, sans aucune limitation, mais avec une légère douleur au-dessous de la clavicule.

Objectivement on constate au niveau de l'ancien trait de fracture un cal osseux volumineux, surtout prononcé du côté interne, transformant le fragment interne en une sorte de massue à tête deux fois plus grosse que le reste de l'os.

De plus, ce fragment reste déplacé dans le sens vertical; il s'élève de 2 centimètres environ au-dessus du fragment externe; dans le sens antéro-postérieur, il est en surplomb relativement au fragment externe.

Le cal est d'ailleurs complètement solidifié; on ne constate aucune mobilité à son niveau.

Du fait du déplacement relatif des fragments, le cal interposé plonge obliquement d'avant en arrière et de dehors en dedans.

Observation VI.

Fracture de la clavicule droite chez une fillette de 10 ans. Grand déplacement. Position de Couteaud appliquée le 10e jour. Réparation esthétique.

Vers la fin d'octobre 1909, une gracieuse fillette de 10 ans, fille de notre regretté collègue le Dr H..., se fractura la clavicule droite à l'union du tiers moyen et du tiers externe.

Sa famille, en villégiature à Saint-Vaast-la-Hougue, fait appeler un médecin du pays, qui lui applique un bandage. Mais la jeune fille

souffrait et les fragments osseux faisaient sous la peau une saillie si disgracieuse, que la mère alarmée prit le train avec la blessée dix jours après l'accident et vint à Cherbourg, pour la soumettre à l'examen des Dr Hubert et Lemière, médecins de la famille, et du Dr Ardouin.

On constata une importante déformation de l'épaule avec saillie en arrière et en haut du fragment interne.

Quoique la fracture fût déjà ancienne, il persistait un certain degré de mobilité, et le Dr Ardouin décida d'essayer immédiatement le traitement de M. Couteaud; la jeune fille supporta sans fatigue ni douleur la position première, puis la position seconde, conformément à la technique précisée dans l'article de la *Revue de chirurgie*, déjà cité.

Le distingué praticien et la maman eurent la satisfaction de voir le cal vicieux en formation se disjoindre et les fragments osseux venir en juxtaposition, et la position seconde fut maintenue jusqu'au 3 novembre, soit pendant 13 jours.

Au 34e jour de la fracture, le résultat était parfait comme direction et esthétique, et physiologiquement.

L'enfant dit s'en servir déjà comme avant l'accident.

Il ne persistait qu'un peu de volume des extrémités fracturées des fragments osseux, qui existait avant la mise en position.

Trois ans se sont écoulés depuis lors et la famille, enchantée du résultat, déclare que la jeune fille pourra affronter tous les regards quand elle fera son entrée dans le monde.

Observation VII.

Fracture de la clavicule droite, partie moyenne; position de Couteaud, bien supportée. Résultat excellent. Au 30e jour, nouvelle fracture de la clavicule droite, en dehors du cal. Position de Couteaud. Guérison en dix jours.

Le B... R..., 40 ans, quartier-maître chauffeur *Cassard*. Entre à l'hôpital de Cherbourg [1], le 9 avril 1910, pour une fracture de la clavicule droite, de cause directe (chute de bicyclette).

On constate une fracture de la clavicule droite, à la partie moyenne, avec saillie anormale du fragment interne.

Le membre blessé, d'abord placé dans une écharpe de Mayor, est mis le 3e jour en position seconde de Couteaud : la réduction de la fracture est complète.

On commence le massage le 18e jour.

(1) Service de M. Guitton, médecin principal.

Le 21e jour, le blessé est dans l'état suivant : Fracture bien réduite sans aucune déformation. Le cal n'est pas exubérant. Les mouvements du bras se font sans aucune gêne, et dans leur totalité. Est présenté le 7 mai au Conseil de santé en vue de l'obtention d'un congé de convalescence.

Or, deux jours après, au 31e jour de la fracture, le malade fait une chute sur le parquet ciré. Nouvelle fracture de la clavicule droite, en dehors du cal, entre celui-ci et le fragment externe. La fracture est nette avec mobilité anormale, douleur.

Mise en position seconde de Couteaud, qui est maintenue pendant 10 jours. La guérison est alors complète, sans déformation.

Le blessé est mis exeat le 21e jour de cette seconde fracture, pour jouir d'un congé de convalescence de deux mois.

Observation VIII.

Fracture de la clavicule droite. Grand déplacement. Position de Couteaud, bien supportée. Lever le 15e jour.

M... F..., 48 ans, ouvrier «Constructions navales». Entre à l'hôpital de Cherbourg[1], le 25 mai 1910, pour une fracture de la clavicule droite, de cause directe.

La fracture siège à l'union du tiers externe et des deux tiers internes; le fragment interne est attiré en haut; grand déplacement.

Position première de Couteaud. Réduction automatique en une heure. Le malade est mis en position seconde pour la nuit. Remis en position première le lendemain matin, qui est remplacée définitivement par la position seconde au bout de quelques heures.

Le blessé se lève le 15e jour. Le cal est alors volumineux, régulier, peu saillant; pas de chevauchement appréciable des fragments.

Aucune modification ne se produit dans le cal à la suite du lever.

Le 21e jour, il n'y a plus ni douleur ni impotence. Le blessé est mis exeat, pour rester quelque temps au repos à domicile.

Observation IX.

Fracture de l'extrémité externe de la clavicule. Pas de déplacement. Position seconde de Couteaud préférée par le malade au simple décubitus dorsal.

B... G..., 23 ans, soldat au 136e de ligne. Entre à l'hôpital de Cherbourg[2] le 28 juin 1910, pour une fracture de la clavicule droite de cause directe.

[1] Service de M. Guitton, médecin principal.

[2] Service de M. Pervès, médecin de 1re classe.

On constate une fracture de l'extrémité externe de la clavicule; mobilité anormale, crépitation, pas de déplacement.

Position seconde de Couteaud.

Le lendemain on veut substituer à la position seconde le simple décubitus dorsal horizontal avec coussin entre les épaules; le blessé préfère instinctivement la position seconde, qui est maintenue jusqu'au 8e jour. On remplace alors la position par une écharpe.

Exeat le 23e jour, avec un congé de convalescence d'un mois.

Observation X.

Fracture de la clavicule droite. Position de Couteaud, bien supportée. Lever le 16e jour. Résultat très satisfaisant.

D... L..., 22 ans, canonnier breveté de la poudre. Entre à l'hôpital de Saint-Mandrier[1], le 5 septembre 1910, pour une fracture de la clavicule droite (cause directe).

On constate :

Douleur vive, spontanée, et tiraillements pénibles, avec impotence fonctionnelle de l'épaule droite; à l'union du tiers moyen et du tiers externe, saillie anormale avec gonflement douloureux et déformation.

Pas de crépitation, pas de chevauchement; la pression détermine à l'union du tiers externe et du tiers moyen de la clavicule un point douloureux extrêmement net.

Les mouvements spontanés de l'épaule droite sont impossibles; les mouvements provoqués sont douloureux.

Le malade est placé dans la position de Couteaud le 4e jour.

Le 16e jour, on commence le massage; le membre est mis dans une écharpe.

Le 25e jour, on commence la mobilisation.

Le 28e jour, le blessé est dans l'état suivant :

Il existe un cal un peu exubérant au niveau du tiers externe et du tiers moyen de la clavicule droite.

Aucun symptôme subjectif. Tous les mouvements de l'articulation scapulo-humérale sont normaux.

Est mis exeat le 30e jour pour jouir d'un congé de convalescence.

[1] Service de M. Barbe, médecin de 1re classe, communiquée par M. Dufour, médecin de 1re classe.

Observation XI.

Fracture de la clavicule avec grand déplacement. Position de Couteaud appliquée le 13e jour, bien supportée. Lever dix jours après. Résultat excellent.

M... L..., 20 ans, chauffeur breveté du *Bouvines*, entré à l'hôpital de Cherbourg [1] le 10 octobre 1910 pour une fracture de la clavicule droite, de cause directe, datant de 12 jours. On constate :

Une fracture à l'union du tiers externe et des deux tiers internes.

Le fragment interne fait une forte saillie. Cal volumineux non entièrement consolidé, ayant conservé encore une certaine mobilité. Raccourcissement de 2 centimètres.

Le malade, qui est gros et vigoureux, ne peut se servir de son bras droit.

Mis, dès son arrivée, en position de Couteaud.

La réduction est complète au bout de deux heures; on ne constate qu'un peu d'épaississement des extrémités juxtaposées de la clavicule. Les deux fragments sont bien en contact l'un avec l'autre.

Le 3e jour, le malade est mis en position seconde.

Le 10e jour (23e jour de la fracture), le malade se lève, le bras dans une écharpe.

On commence le massage.

A la sortie, le 28e jour, le cal est large, non exubérant, non douloureux.

Pas de déformation apparente; les deux clavicules sont égales.

Le malade effectue facilement la plupart des mouvements; il n'éprouve qu'un peu de difficulté dans la projection en avant.

Observation XII.

Fracture de la clavicule gauche. Position de Couteaud difficilement supportée, et d'une façon intermittente. Massage précoce, gros cal.

J... A..., 28 ans, ouvrier aux bâtiments en fer, entré à l'hôpital Sainte-Anne [2] le 26 octobre 1910 pour contusion de l'épaule (chute de bicyclette), accident survenu la veille au soir.

On constate une fracture de la clavicule gauche, à l'union du tiers moyen avec le tiers externe. Le fragment interne est porté en bas, en

[1] Service M. Pervès, médecin de 1re classe.

[2] Clinique chirurgicale. M. le médecin en chef Girard, professeur. Communiquée par M. Viguier, chef de clinique.

avant et en dedans; le fragment externe en haut, et en arrière.

On réduit la fracture de la clavicule et on maintient la réduction, par le procédé de Couteaud.

Le 8e jour, on commence le massage.

Le 16e jour, le malade ne pouvant garder la position de Couteaud d'une façon régulière, on lui applique l'écharpe de Mayor.

Le lendemain on supprime l'écharpe de Mayor, qui maintient les deux fragments en mauvaise position, et on remet le malade dans la position de Couteaud.

Le 38e jour, la fracture est complètement consolidée. Le cal est un peu gros, le malade n'ayant gardé que d'une façon très imparfaite la position de Couteaud.

Mis exeat le 30 novembre 1910.

Observation XIII.

Fracture de la clavicule droite; grand déplacement; position de Couteaud, bien supportée. Résultat excellent.

L... B..., apprenti-ouvrier mécanicien, 17 ans, entré à l'hôpital de Lorient[1], le 24 novembre 1910, pour fracture de la clavicule droite. On constate une déformation et une tuméfaction considérables de la partie moyenne de la région claviculaire droite. L'épaule est ramenée en avant et en dedans. — Raccourcissement de 2 centimètres.

La réduction est assez difficile à obtenir et paraît ne pouvoir être bien maintenue par les appareils ordinaires à cause de la grande tendance au déplacement.

Position de Couteaud sans nouvelle réduction préalable. A la contre-visite, la réduction est obtenue par la simple position du bras, et la continuité des fragments est parfaite. Le malade supporte très bien la position.

Le 21e jour, on cesse la position donnée au malade, on met une écharpe; le résultat est très bon; la continuité de la clavicule est parfaite; à l'œil la région n'est nullement déformée; le cal est perceptible au toucher, peu volumineux.

Le 34e jour, tous les mouvements se font normalement; pas de raccourcissement.

Exeat, reprend son service.

[1] Service de M. Normand, chef de clinique.

Observation XIV.

Fraction de la clavicule gauche. Position de Couteaud, bien supportée. Résultat excellent.

G... F..., 32 ans, sergent au 111e d'infanterie, entre à l'hôpital Sainte-Anne[1], le 29 janvier 1911, pour une contusion de l'épaule gauche avec fracture probable de la clavicule, à la suite de chute de cheval.

On constate une déformation très accentuée du moignon de l'épaule, porté en bas et en dedans.

Fracture de la clavicule à l'union du tiers externe et du tiers moyen.

Le malade est mis en position seconde de Couteaud, qu'il supporte sans douleur.

Le 32e jour, le cal osseux est définitivement constitué, le rétablissement fonctionnel à peu près complet, la restauration esthétique en tous points satisfaisante. Il persiste seulement quelques craquements dans l'articulation scapulo-humérale.

Le 36e jour, le malade, complètement rétabli, demande à sortir.

Observation XV.

Fracture de la clavicule gauche. Position de Couteaud, appliquée le 10e jour, bien supportée. Résultat excellent.

G... M..., 19 ans, apprenti, Direction d'artillerie, entre à l'hôpital Sainte-Anne[2], le 26 août 1911, pour une fracture de la clavicule gauche; l'accident date du 15 août (chute de bicyclette).

Est resté 10 jours à domicile, sans avoir consulté de médecin.

On constate à l'union du tiers moyen avec le tiers externe un cal de l'épaisseur d'une noix; le cal n'est pas douloureux. Pas de troubles vasculaires de compression. Pas de sensibilité de la région.

Mouvements normaux.

Le malade est placé dans la position de Couteaud. Le 4e jour, la position du malade donne lieu à quelques crampes dans la main, qui disparaissent lorsque le malade change de position.

[1] Clinique chirurgicale. M. le médecin en chef Girard, professeur. Communiquée par M. Viguier, chef de clinique.

[2] Clinique chirurgicale. M. le médecin en chef Girard, professeur. Communiquée par M. Viguier, chef de clinique.

Le 14e jour, le malade quitte la position de Couteaud, la fracture est consolidée, le cal seulement un peu volumineux. Application d'une écharpe de Mayor.

Ce blessé a été choisi dans les cas donnés aux stagiaires, à l'examen de sortie, au moment où le cal était formé, vers le 15 septembre. Jury et candidats ont été surpris par la régularité du cal; l'esthétique aurait été très satisfaisante pour une femme.

Observation XVI.

Fracture de la clavicule gauche. Position de Couteaud, bien supportée. Résultat satisfaisant.

H... J..., 23 ans, chauffeur breveté, du «Charles-Martel», entre à l'hôpital de Saint-Mandrier [1], le 1er septembre 1911, pour fracture de la clavicule gauche (chute sur l'épaule).

On constate une fracture à l'union de son tiers externe avec ses deux tiers internes.

Le blessé est placé en position de Couteaud.

Le 15e jour le cal est assez volumineux, surtout d'avant en arrière. Depuis que le malade a été placé dans la position de Couteaud, on ne sent plus le fragment interne, qui tendait à menacer la peau.

Est mis exeat le 25e jour.

Observation XVII.

Fracture de la clavicule. Position de Couteaud difficilement supportée. Plâtre de Soubeyran.

En septembre 1911, entre à l'hôpital suburbain [2] un homme de 25 ans, atteint de fracture de la clavicule à la partie moyenne.

Mise en position de Couteaud, pendant huit jours. A ce moment le malade a voulu se lever.

Application de l'appareil plâtré sur le malade en position de Couteaud.

Résultat : cal un peu saillant.

[1] Service de M. Regnault, professeur d'anatomie. Communiquée par M. Dufour, médecin de 1re classe.

[2] Observation communiquée par M. le professeur agrégé Soubeyran, de la Faculté de médecine de Montpellier.

Observation XVIII.

Fracture de la clavicule gauche. Position de Couteaud, bien supportée. Résultat excellent.

L... J..., 23 ans, soldat au 25e de ligne.

Entre à l'hôpital de Cherbourg [1], le 24 septembre 1911, pour une fracture de la clavicule gauche, par cause directe.

On constate un léger effacement de l'épaule, qui est rapprochée du tronc, et une déformation de la ligne claviculaire. La fracture siège à la partie moyenne de la clavicule, l'extrémité du fragment interne est saillante en avant.

Mise en position première de Couteaud, réduction au bout d'une heure. Maintenu en position première pendant la journée, en position seconde pendant la nuit.

La position première, ultérieurement bien supportée, est maintenue jour et nuit.

Le 2e jour, on constate une réduction parfaite de la fracture.

Le 8e jour, le col peut être déjà perçu.

A partir du 15e jour, position seconde et écharpe alternativement.

Le 21e jour, écharpe, massage; le cal diminue de volume.

Le malade est mis exeat le 26e jour dans l'état suivant :

Réduction parfaite de la fracture.

Cal diminué de volume.

Les mouvements de l'épaule ont toute leur amplitude.

Congé de convalescence d'un mois.

Observation XIX.

Fracture de la clavicule gauche et pneumonie traumatique. Position de Couteaud, bien supportée. Résultat excellent.

B... L..., 21 ans, matelot sans spécialité, de la *Marseillaise*, entre à l'hôpital de Saint-Mandrier [2], le 25 septembre 1911, pour fracture de la clavicule gauche, à l'union du tiers externe et du tiers moyen (blessé de la *Liberté*).

Il est placé immédiatement dans la position de Couteaud. Il présente les symptômes d'une pneumonie traumatique qui évolue simplement, au cours de laquelle il est maintenu en position seconde.

[1] Observation personnelle.

[2] Service de M. Regnault, professeur d'anatomie. Communiquée par M. Dufour, médecin de 1re classe.

Le 17e jour, il est autorisé à mettre son bras en extension le long du corps.

Les fragments de la clavicule sont réunis.

Pas de douleur au niveau de la fracture.

Le 27e jour, la fracture est consolidée. Le cal n'est pas douloureux, pas volumineux.

Le malade est mis exeat le 33e jour.

Observation XX.

Fracture de l'extrémité externe de la clavicule droite. Position de Couteaud, bien supportée. Résultat satisfaisant.

L... L..., 20 ans, soldat au 111e de ligne, entre à l'hôpital Sainte-Anne[1], le 14 décembre 1911, pour fracture probable de la clavicule droite (cause directe). Accident survenu la veille.

On constate la chute du moignon de l'épaule droite, mais le malade nous apprend qu'il a normalement une inclinaison très marquée de cette épaule. Sauf cette particularité, pas de déformation des reliefs osseux. La fracture siège à 2 centimètres environ de l'extrémité externe de la clavicule; le trait de fracture est légèrement oblique en bas et en dehors, au niveau de l'apophyse coracoïde. Le segment externe semble légèrement soulevé. Pas d'autres lésions.

Le malade est mis dans la position de Couteaud.

Est mis exeat le 25e jour; il effectue tous les mouvements sans douleur.

Observation XXI.

Fracture de la clavicule gauche. Position de Couteaud, bien supportée. Résultat excellent.

H..., A..., 50 ans, ouvrier C. N.

Entre à l'hôpital de Cherbourg, le 4 janvier 1912[2], pour une fracture de la clavicule gauche, survenue la veille, de cause directe.

On constate une tuméfaction de l'épaule avec effacement des creux sus- et sous-claviculaires, un affaissement du moignon.

La fracture siège à l'union du tiers moyen et du tiers externe; déformation; on perçoit les extrémités saillantes des fragments osseux.

[1] Clinique chirurgicale. M. le médecin en chef Valence, professeur. Communiquée par M. Viguier, chef de clinique.

[2] Observation personnelle.

Mise en position première de Couteaud. La réduction est complète au bout de une heure vingt.

La position première détermine un peu de douleur le premier jour. On lui substitue pendant la nuit la position seconde.

Les douleurs s'atténuent progressivement et ont complètement disparu le 3e jour. Elles se manifestaient non pas au foyer de la fracture, mais dans tout le moignon de l'épaule, à cause de la traction exercée, par le membre pendant, sur l'appareil ligamenteux.

Le 15e jour on emploie alternativement la position seconde de Couteaud et le repos dans l'écharpe.

Le cal est perceptible, à peine douloureux.

Au bout d'un mois, le blessé est mis exeat; la fracture est bien consolidée; léger chevauchement des fragments; cal non douloureux.

Les mouvements de l'épaule ont toute leur amplitude.

Observation XXII.

Fracture de la clavicule gauche. Le 8e jour, mise en position de Couteaud, qui est bien supportée. Réduction presque complète. Résultat satisfaisant.

B... C..., fusilier breveté, 19 ans, entre à l'hôpital de Lorient [1], pour fracture de la clavicule gauche, partie moyenne.

Accident survenu le 14 avril 1912. Par suite de circonstances spéciales, a été traité jusqu'au 22 avril par les appareils ordinaires de contention. Le résultat paraissant très médiocre, on met en position de Couteaud, le 22 avril, au 8e jour de la fracture. Trois jours après, la déformation est moins considérable et n'est plus causée que par une pointe osseuse saillante, presque détachée, faisant saillie sous la peau.

Le 24e jour, on cesse la position.

Le *5 juin*, on enlève à la pince-gouge la saillie osseuse.

Le *21 juin*, pas de douleur, pas de gêne, pas de raccourcissement.

Le *24 juin*. — Exeat. Congé de convalescence d'un mois.

Observation XXIII.

Fracture de la clavicule gauche. Grand déplacement.
Position de Couteaud, bien supportée. Résultat excellent.

L... B..., 20 ans, 2e canonnier conducteur, 1er régiment d'artillerie coloniale, entre à l'hôpital de Lorient [2], le 13 mai 1912, pour

[1] Service de M. Normand, chef de clinique chirurgicale.
[2] Service de M. Normand, chef de clinique chirurgicale.

fracture de la clavicule gauche au tiers externe. Le fragment interne fait saillie en haut et en avant. Chevauchement considérable (2 centimètres forts).

Le lendemain on met en position de Couteaud.

Les fragments sont parfaitement en ligne. La position est bien tolérée.

Le 20e jour, on cesse la position.

Le 37e jour, sort guéri; pas de raccourcissement, pas de troubles fonctionnels, déformation de la région à peine visible et causée seulement par le cal.

Observation XXIV.

Fracture de la clavicule droite, déformation importante. Position première de Couteaud, bien supportée pendant dix-sept jours. Guérison en vingt-huit jours. Résultat parfait.

C... R..., jockey, est tombé, le 22 novembre 1910, de son cheval, au pas, sur l'épaule droite.

Entre à l'hôpital civil [1] de Cherbourg.

On constate une fracture du tiers externe de la clavicule, complète; fragments chevauchants, menaçant la peau; déformation accentuée.

Est mis immédiatement en position première de Couteaud.

La position a été parfaitement supportée, jour et nuit, pendant dix-sept jours.

A de rares moments le blessé a été mis, pour se reposer, en position seconde. A repris son travail au bout de vingt-huit jours.

Le *12 juillet 1912*, un an et demi après l'accident, la réduction est parfaite. On ne peut distinguer par l'inspection quelle épaule a été lésée.

A la palpation le doigt ne sent aucune saillie, aucune tuméfaction; le cal a disparu.

Par une mensuration méticuleuse, on constate un raccourcissement d'un demi-centimètre de la clavicule droite.

C'est un bel exemple de réduction esthétique de fracture de la clavicule.

Le résultat fonctionnel est assez parfait. La musculature des deux épaules est également développée.

C... R..., dont le métier exige une souplesse et une force parti-

[1] Observation communiquée par M. le Dr Bourgogne, chirurgien de l'hôpital civil de Cherbourg.

culière de l'épaule droite, a repris depuis longtemps sa profession. Il ne se ressent en aucune façon du traumatisme ancien. Il n'éprouve aucune douleur. Les mouvements de l'épaule ont toute leur amplitude. C'est vraiment la *restitutio ad integrum.*

Notre confrère a traité à l'hôpital civil deux autres cas de fracture du tiers externe de la clavicule, qui sont restés en traitement environ trois semaines.

L'observation n'a pu en être retrouvée. Mais notre confrère a le souvenir très exact que le résultat, dans les deux cas, fut excellent.

Observation XXV.

Fracture de la clavicule droite. Grand déplacement.
Position de Couteaud, bien supportée. Résultat satisfaisant.

D... G..., ouvrier en régie «Travaux hydrauliques», 34 ans; entre à l'hôpital de Cherbourg [1], le 24 février 1912, pour une fracture de la clavicule droite, de cause directe.

On constate un abaissement et un affaissement du moignon de l'épaule droite. La clavicule est fracturée à sa partie moyenne. Le fragment interne est élevé, et chevauche sur l'externe. Raccourcissement. Le blessé est immédiatement mis en position de Couteaud.

On prescrit de le mettre en position première, avec repos en position seconde, dès que la position première sera mal supportée.

Le blessé est ainsi maintenu en position première et seconde alternativement.

Le 14e jour, le col est assez volumineux, la réduction est bonne.

On supprime la position de Couteaud; le bras est mis dans une écharpe de Mayor.

Le 21e jour, on supprime l'écharpe.

Le blessé est mis exeat sur sa demande, pour reprendre son travail le 30e jour, dans l'état suivant :

La consolidation est complète. On n'observe pas de ressaut sur la face supérieure de la clavicule.

Le col est perceptible.

Les mouvements du membre ont toute leur amplitude.

Il faut remarquer que cet ouvrier a été soigné huit ans auparavant pour une fracture de la clavicule gauche, traitée par l'immobilisation

[1] Observation personnelle.

dans une écharpe de Mayor, et qu'il est sorti au bout d'un mois et demi, consolidé, mais avec un cal volumineux.

Cet ouvrier est revu à la fin de novembre 1912, soit neuf mois après l'accident.

Le cal n'est guère perceptible qu'à la palpation; sa régression est presque achevée. La ligne claviculaire est absolument correcte.

D... se sent aussi fort qu'avant l'accident et n'éprouve aucun trouble dans le fonctionnement de son épaule droite.

En revanche il souffre et n'a jamais cessé de souffrir de l'épaule gauche, dont la clavicule a été fracturée il y a huit ans.

Observation XXVI.

Fracture de la clavicule droite à trois fragments.
Position de Couteaud, bien supportée. Résultat satisfaisant.

B... G..., matelot du *République*, entré à l'hôpital Sainte-Anne[(1)], le 30 avril 1912, pour une fracture de la clavicule (chute de bicyclette).

À son arrivée, on constate une tuméfaction du moignon de l'épaule droite et une fracture à trois fragments avec chevauchement à l'union du tiers externe avec le tiers moyen. Le fragment intermédiaire en forme de coin est mobilisable, à crépitation. Pas de compression vasculaire ni nerveuse.

Mise en position de Couteaud.

Le lendemain, bonne réduction, très peu de chevauchement des fragments.

Le 17e jour, la grande mobilité qui existait au niveau de la fracture a à peu près disparu. Le cal est en bonne voie de consolidation.

Le 22e jour, le fragment cunéiforme mobile est complètement soudé.

Le 26e jour, le malade est autorisé à se lever avec une écharpe de Mayor.

Il n'y a plus de douleur.

Le malade est mis exeat le 27 juin, dans l'état suivant : consolidation complète, légère saillie en avant du fragment interne.

Congé de convalescence de deux mois.

(1) Clinique chirurgicale. M. le médecin en chef Valence, professeur. Communiquée par M. Viguier, chef de clinique chirurgicale.

Observation XXVII.

Fracture de la clavicule droite; grand déplacement.
Position de Couteaud, bien supportée. Massage précoce. Cal exubérant.

D... J..., 31 ans, soldat au 2e artillerie coloniale, entre à l'hôpital de Cherbourg[1], le 31 mai 1912, pour une fracture de la clavicule droite, de cause directe.

On coustate la déformation caractéristique de l'épaule : moignon abaissé et rapproché de la ligne médiane; épaule tuméfiée, avec saillie anormale vers la partie moyenne de la clavicule.

Le fragment interne est attiré en haut et en avant, le fragment externe en bas et en arrière; chevauchement considérable.

Le malade est mis en position première de Couteaud à 8 heures. Une heure après, la réduction est complète. On autorise le blessé à se mettre alternativement en position première et seconde.

A partir du 18e jour, le blessé est autorisé à faire reposer son avant-bras à angle droit sur le thorax en reprenant de temps en temps la position de Couteaud.

Le blessé est mis exeat le 40e jour dans l'état suivant : Tous les mouvements de l'épaule s'effectuent sans douleur, ont toute leur amplitude; D... se sent aussi fort qu'avant. Le cal est volumineux et saillant. Il faut noter que le massage a été pratiqué dès le début par le blessé lui-même, qui est gymnaste professionnel. Raccourcissement, moins de 1 centimètre.

D... rentre à l'hôpital de Cherbourg, le 5 octobre 1912, avec la note suivante : Fracture de la clavicule droite datant du 31 mai dernier, cal exubérant, prétend ne pouvoir faire de service. En observation au point de vue de son aptitude à rester au service.

On observe un cal exubérant et une légère saillie en avant du fragment interne; cette saillie aiguë est située juste au point de portage de la bretelle du fusil.

Aucun trouble fonctionnel de l'articulation de l'épaule.

Le malade est mis exeat le 20 octobre.

D..., qui n'a pas été soumis à notre examen à l'occasion de cette seconde entrée, fait une troisième entrée le 11 novembre. En observation pour une opération qu'il demande.

Nous constatons les particularités signalées ci-dessus et procédons à l'ablation de la pointe osseuse, sous cocaïne, à la pince-gouge.

[1] Observation personnelle.

Observation XXVIII.

Fracture de la clavicule gauche, à déplacement accentué.
Position de Couteaud, bien supportée sauf le premier jour. Résultat excellent.

G... A..., matelot, «Torpilleurs de Cherbourg», entre à l'hôpital de Cherbourg[1], le 3 juin 1912, pour une fracture de la clavicule gauche, de cause directe, survenue la veille.

Le moignon de l'épaule est légèrement abaissé.

Fracture de la clavicule à l'union du tiers moyen et du tiers externe, chevauchement classique accentué, le fragment interne menace la peau.

Placé en position de Couteaud, la réduction s'opère instantanément.

La position première est assez mal supportée le premier jour; on prescrit les positions première et seconde alternativement.

Le 17e jour, l'avant-bras est mis en repos en flexion sur le thorax, avec quelques séances de position première.

Le blessé se lève le 20e jour, le bras dans une écharpe.

Il est mis exeat le 25e dans l'état suivant : Résultat esthétique parfait. Cal à peine perceptible; consolidation complète; les mouvements de l'épaule ont toute leur amplitude et se font sans douleur.

Observation XXIX.

Fracture de la clavicule gauche à grand déplacement.
Position de Couteaud, bien supportée. Réduction incomplète.

L... P..., matelot chauffeur, «Torpilleurs de Cherbourg», entre à l'hôpital de Cherbourg[2], le 20 juillet 1912, pour une fracture de la clavicule gauche datant de trois jours. A été immobilisé dans une écharpe depuis cette époque.

On constate un abaissement du moignon de l'épaule, une saillie angulaire notable de la clavicule. Contrairement au déplacement ordinaire, le fragment interne est attiré en arrière et en haut.

L'extrémité aiguë du fragment externe est attirée en avant et un peu en bas, elle menace la peau.

Ecchymose. Mobilité anormale, crépitation, douleur, impotence fonctionnelle. Pas de raccourcissement.

Est mis en position première de Couteaud; la réduction se fait len-

[1] Observation personnelle.
[2] Observation personnelle.

tement, elle est incomplète : la déformation est notablement atténuée; le fragment interne est en place, la face supérieure de la clavicule se perçoit sur toute sa longueur, sans solution de continuité, sans saillie anormale, mais la pointe du fragment externe fait une petite saillie aiguë au niveau du bord antérieur de l'os.

Dans la suite, le malade place son membre alternativement en position première et en position seconde, et supporte facilement le traitement : la position première détermine à la longue un engourdissement assez pénible du membre, qui cède dès la mise en position seconde.

La saillie du fragment externe est moins accentuée. On met le bras dans une écharpe; le 20ᵉ jour la consolidation est complète, le malade se lève.

Exeat le 30ᵉ jour, dans l'état suivant :

Petite saillie aiguë d'un demi-centimètre de flèche, à la partie moyenne de la clavicule. L'épaule paraît un peu élargie et légèrement surélevée.

La clavicule semble allongée et rectiligne.

A la palpation, la face supérieure de l'os est lisse. Le cal se perçoit au niveau du bord postérieur, assez volumineux, mais non douloureux.

La mensuration, faite à plusieurs reprises, avec un soin minutieux, révèle un allongement de 1 centimètre.

La consolidation est d'ailleurs complète et les mouvements de l'articulation ont toute lenr amplitude.

Observation XXX.

Fracture de la clavicule à la partie moyenne.
Position de Couteaud, bien supportée. Résultat excellent.

Août 1912 [1].

Fillette de 13 ans, née à Saint-Étienne, villégiaturant à Montpellier. Par suite d'un accident, en fin d'août 1912, est atteinte de fracture de la clavicule à la partie moyenne.

Déplacement classique.

L'enfant, très docile, comprend bien l'utilité qu'il y a à obtenir une réduction aussi complète que possible.

Mise en position de Couteaud, y est restée fort bien, pendant dix-huit jours.

[1] Observation communiquée par M. le professeur agrégé Soubeyran, de la Faculté de médecine de Montpellier.

Puis lever avec écharpe de Mayor.
Résultat esthétique excellent, cal à peine senti.
Cette méthode est idéale.

Observation XXXI.

Fracture de la clavicule droite. Sujet très corpulent. Position de Couteaud, supportée avec quelque difficulté. Résultat imparfait.

C... A..., 47 ans, ouvrier d'une entreprise privée, entre à l'hôpital Sainte-Anne[1], le 27 août 1912, pour une fracture de la clavicule, de cause directe, et contusion du thorax (chute d'un échafaudage).

On constate chez cet homme de très forte corpulence :

1° Une fracture de la clavicule droite à sa partie moyenne, douleur, impotence fonctionnelle, crépitation, mobilité anormale; mais, à cause de l'épaisseur des parties molles et du gonflement, il est difficile de préciser la disposition des fragments;

2° Une contusion de l'hémithorax droit; l'exploration ne révèle que de la douleur; pas trace de fracture de côte. Rien à l'auscultation.

Position de Conteaud; mais à cause de son poids, le malade fait pencher le sommier métallique; on est obligé de l'amarrer avec des draps; il supporte difficilement la vraie position à cause de la contusion du thorax du même côté.

On le maintient dix-neuf jours dans cette position. A ce moment on constate la formation du cal. Écharpe de Mayor.

Sort le 30e jour, dans l'état suivant : Consolidation complète du cal, qui est assez volumineux dans le sens antéro-postérieur, à cause du déplacement en dehors et en arrière du fragment interne de la clavicule, et en avant et en dedans du fragment externe. Aucun défaut de parallélisme dans le plan vertical; les fonctions de l'épaule sont complètes et non douloureuses; aucun phénomène de compression ou d'élongation nerveuse. Rien à noter du côté du thorax, à part un peu de sensibilité.

Observation XXXII.

Fracture de la clavicule gauche, grand déplacement. Position de Couteaud, bien supportée. Résultat satisfaisant.

G... L..., gabier breveté, 25 ans, entre à l'hôpital de Lorient[2], le 1er septembre 1912, pour fracture de la clavicule gauche à l'union

[1] Clinique chirurgicale. M. le médecin en chef Valence, professeur. Communiquée par M. Viguier, chef de clinique.

[2] Service de M. Normand, chef de clinique chirurgicale.

du tiers moyen avec le tiers externe. On constate de la déformation de la région; raccourcissement de 3 centimètres, chevauchement et déplacement des fragments. Il y a en outre une fracture de l'apophyse coracoïde et de l'épine de l'omoplate.

Le lendemain, position de Couteaud; la réduction s'opère d'elle-même.

Au 20e jour, on cesse la position de Couteaud, qui a toujours été bien supportée.

Le cal est sensible au toucher, déborde la ligne claviculaire, mais les deux fragments sont en bonne continuité. Raccourcissement d'un demi-centimètre. Massage, exercice du bras.

Le 30e jour, les mouvements du membre supérieur se font sans gêne. Le cal diminue de volume. Exeat. Reprend son service.

Observation XXXIII.

Fracture de la clavicule gauche. Grand déplacement.
Position de Couteaud, bien supportée. Résultat excellent.

Th..., apprenti fusilier, 19 ans, entre à l'hôpital de Lorient [1], le 10 septembre 1912, pour une fracture du tiers externe de la clavicule gauche, de cause directe. Les deux fragments chevauchent largement.

Mis dans la position de Couteaud, la réduction s'opère rapidement.

Le 4e jour, la position est bien supportée. Le sommeil n'est pas troublé.

Le 18e jour, on supprime la position.

Le 22e jour, la région ne présente pas de déformation notable; la palpation permet de reconnaître le cal non douloureux; pas de raccourcissement.

Massage, exercices du bras.

Le 28e jour, les mouvements du bras se font sans gêne ni douleur. Le malade est mis exeat.

Observation XXXIV.

Fracture de la clavicule droite avec chevauchement.
Position de Couteaud, bien supportée. Résultat excellent.

Le R... L..., 21 ans, chauffeur, entre à l'hôpital de Saint-Mandrier [2], le 13 septembre 1912, pour une fracture de la clavicule droite, de cause directe.

[1] Service de M. Normand, chef de clinique chirurgicale.
[2] Service de M. Dufour, professeur d'anatomie.

On constate une fracture de la partie moyenne de la clavicule droite, un peu plus rapprochée de l'extrémité interne. Le trait de fracture paraît être légèrement oblique en arrière et en dedans. Le fragment interne chevauche snr le fragment externe et est porté en avant. Légère ecchymose au niveau du foyer de la fracture.

On met le malade en position première de Couteaud. La réduction s'opère complète, spontanément.

Le 1er jour, le malade trouve pénible cette position; un peu d'œdème de la main droite, qui disparaît le second jour.

Le 11e jour, le cal se dessine. Il y a un peu de mobilité anormale. Pas de déplacement des fragments quand le malade soulève le bras.

Le 19e jour, on dit au malade de reprendre la position normale, bras allongé le long du corps dans le lit.

Au moment où il rapproche le bras du thorax un peu brusquement, on perçoit un craquement sec.

Aucun déplacement ne se produit. Cependant, par précaution, on fait reprendre au malade la position de Couteaud. Le cal est surtout épais dans le sens antéro-postérieur.

On cesse la position le 24e jour. Elle a été très bien supportée. Pas d'œdème, pas d'engourdissement dans le membre supérieur, ni dans l'épaule.

Le cal paraît solide.

Le 26e jour, le malade se lève en portant encore par précaution son avant-bras dans une écharpe.

Les mensurations ne révèlent pas de raccourcissement.

Observation XXXV.

Fracture de la clavicule droite. Chevauchement.
Position de Couteaud, bien supportée. Excellent résultat.

D... J..., matelot-fourrier, «Majorité générale», entre à l'hôpital Sainte-Anne[1], le 16 septembre 1912, pour une fracture de la clavicule. Il raconte qu'en sautant d'un appontement, il butta et tomba sur l'épaule droite. Dans sa chute il ne perçut aucun craquement et ne ressentit pas de douleur; quelques minutes après s'être relevé, il éprouva de la douleur, de l'impotence du membre supérieur droit et fut obligé de le soutenir avec l'autre main.

A l'hôpital, on constate une fracture de la clavicule un peu en dehors de la partie moyenne : le fragment interne est antérieur et infé-

[1] Clinique chirurgicale. M. le médecin en chef Valence, professeur. Communiquée par M. Viguier, chef de clinique.

rieur, le fragment externe est postérieur et supérieur; le trait de fracture est oblique; et dans cet intervalle on croit percevoir un petit fragment, une pointe paraissant appartenir au fragment interne. Gonflement de la région. Ecchymose légère. Pas de trouble de la sensibilité du membre supérieur. On met le malade en position de Couteaud. La réduction s'opère et en particulier le bec du fragment interne n'est plus perçu à la palpation, et à ce niveau on sent une légère dépression.

Le 8e jour, l'ecchymose s'étend sur toute la région sus- et sous-claviculaire et en arrière dans la fosse sus-épineuse; le cal est en formation.

Le 21e jour, le malade abandonne la position de Couteaud; le cal est complet, assez dur; pas de déplacement dans le sens vertical, pas de déformation apparente. Écharpe de Mayor.

Le 28e jour, le malade est mis exeat, avec un très bon cal non visible à l'inspection, avec intégrité fonctionnelle complète.

OBSERVATIONS ANTÉRIEUREMENT PUBLIÉES.

OBSERVATION XXXVI. (Résumée.)

Un matelot entre à l'hôpital pour fracture de la clavicule gauche, partie moyenne, le 3 mai 1904. Repos au lit, l'épaule gauche en porte à faux, le bras pendant verticalement hors du lit, du 3 au 17 mai. Cal solide, sans chevauchement, obtenu le 22 mai.

OBSERVATION XXXVII. (Résumée.)

Soldat colonial entre à l'hôpital pour fracture de la clavicule gauche, partie moyenne, le 23 juin 1904. Mise en position le 26, bras pendant, et avant-bras replié, reposant sur un plan en contre-bas du lit. Consolidation en parfaite forme le 10 juillet.

OBSERVATION XXXVIII. (Résumée.)

Un artilleur entre à l'hôpital pour fracture de la clavicule droite, partie moyenne, par choc direct, le 6 novembre 1905. Il laisse pendre le bras hors du lit pendant le jour; la nuit, l'avant-bras repose sur un oreiller au-dessous du plan du lit. Cal solide, sans saillie ni déformation, le 24 novembre.

OBSERVATION XXXIX. (Résumée.)

Matelot, fracture de la clavicule droite au tiers externe. A l'hôpital, les infirmiers l'installent au lit dans la position indiquée, le 13 jan-

vier 1906; le bras reste pendant jusqu'au 29 janvier sans que le malade ait souffert. Le 1er février, il se promène, le bras en écharpe. Le 25e jour, cal solide, parfait, clavicules presque égales.

Observation XL. (Résumée).

Artilleur, très grand, très large d'épaules, entre à l'hôpital le 17 septembre 1906, pour une fracture droite, avec 4 centimètres de chevauchement. Mise en position, le bras pendant, avec coussin entre les épaules; le 20 septembre, mise en position seconde, qui amène une juxtaposition des fragments plus nette qu'en position première. Le 2 octobre, le cal est formé et semble résistant. Après 21 jours, suppression du traitement.

Observation XLI. (Résumée.)

Télégraphiste, 34 ans, entre le 29 mai 1907 à l'hôpital Necker, pour fracture au tiers externe de la clavicule gauche. Application d'un bandage modifié de Desault. Le 8e jour, le professeur Berger défait l'appareil, constate un chevauchement. Mise en position première pendant 14 jours. Cal solide, peu apparent; pas de raccourcissement.

(Communication de M. Berger à la Société de chirurgie, le 12 juin 1907.)

Observation XLII. (Résumée.)

Jeune homme, 19 ans, entre le 17 juin 1907 dans le service du professeur Berger, pour fracture de la clavicule gauche, au tiers externe. Le 5e jour, position première. Le 17e jour, cal solide, sans nulle déformation; pas de raccourcissement.

Observation XLIII. (Résumée.)

Homme, 30 ans, entre, le 25 juin 1907, à l'hôpital de la Charité, service du professeur Reclus, pour fracture de la clavicule gauche au tiers externe. Mise en position le 3e jour. Le 15e jour, cal solide, peu apparent à la vue. Le blessé est mis exeat.

Observation XLIV. (Résumée.)

Jeune homme, 18 ans, entre, pour fracture de la clavicule gauche au tiers externe, dans le service du professeur Reclus, le 27 juillet 1907. Chevauchement de 2 centimètres; le fragment interne passe en avant de l'externe. La mise en position réduit le chevauchement et affronte les fragments. Mais le 8e jour, le malade, s'ennuyant à l'hôpital, sort, quoique incomplètement guéri.

(A suivre.)

NOTE
SUR L'EMPLOI DE QUELQUES ESSENCES
ET DE LEURS DÉRIVÉS
EN THÉRAPEUTIQUE DENTAIRE,

par M. le Dr G. VARENNE,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

On sait que certaines essences d'origine végétale ont eu et ont encore une valeur thérapeutique appréciable dans le traitement de certaines affections (bronchites fétides, etc.). En art dentaire, plusieurs de ces essences sont, à juste titre, selon moi, considérées comme de précieux agents modificateurs; tel est, par exemple, le cas de la créosote de hêtre, qui agit surtout par le gaïacol qu'elle contient; tel est, et depuis peu, le cas du goménol, qui occupe actuellement une place considérable dans la thérapeutique dentaire.

Il m'a paru intéressant d'expérimenter diverses essences analogues et leurs dérivés, en limitant leur emploi (sauf pour la créosote, depuis longtemps classique) à des cas cliniques pour lesquels leur indication était toujours *a priori* légitimée, à savoir ces caries largement béantes, profondes, infiltrant la pulpe jusqu'à ses confins radiculaires, infections anciennes, irréparables, nécrosantes et malodorantes. J'ai de la sorte été amené à passer en revue : l'association du camphre et du gaïacol par parties égales; l'essence de géranium; l'eucalyptol; le goménol; le myrtol; l'essence de romarin; l'essence de santal; l'essence de térébenthine, etc.

De cette expérimentation il me paraît résulter que tous ces agents thérapeutiques, chimiquement apparentés, ont une action toujours à peu près la même avec les lésions de carie dentaire. Cette action est triple :

1° Dissolution des matières grasses, et par suite *décapage* de la cavité, lequel décapage se poursuit très loin de proche en

proche, augmentant de ce fait la perméabilité de la dentine aux médicaments;

2° Désinfection due à l'action antiseptique de ces essences, qui sont toutes très volatiles, partant très pénétrantes;

3° Désodorisation due surtout à leurs senteurs très prononcées, qui modifient et parviennent parfois à masquer complètement la fétidité de certaines caries profondes.

Comme *décapants*, les agents thérapeutiques précités ont à peu près tous la même valeur.

Comme *désinfectants*, le goménol, l'eucalyptol et le myrtol arrivent en tête, le goménol étant sans conteste celui des trois qui donne le plus rapidement un résultat durable. On sait que ce produit, expérimenté d'abord par Fildermann et Bimes, est aujourd'hui d'un usage courant en art dentaire, soit pur, soit incorporé à des corps inertes (gutta-percha, paraffine). L'eucalyptol et le myrtol sont susceptibles, bien qu'avec une action moindre, des mêmes utilisations.

Comme *désodorisants*, tous ces produits essentiels ont un très grand pouvoir. Les essences de géranium, de myrte et de romarin semblent être les plus efficaces. La première est, comme on le sait, rarement employée seule, mais le plus souvent associée au formol officinal, et constitue pour ce dernier un adjuvant puissant.

Pratiquement, sauf peut-être pour le goménol, qui est particulièrement maniable, il est préférable de ne pas employer ces essences ou leurs dérivés à l'état pur en pansements intradentaires. Comme dans le cas de la si heureuse association formol-géranium, le praticien pourra, selon les besoins de la cause, associer dans une formule telle essence avec tel agent modificateur qui est plus spécialement indiqué dans le cas particulier.

J'ai ainsi expérimenté avec quelque succès des associations du lysol avec l'essence de girofle, du salol avec le camphre, de l'alcool phéniqué avec l'eucalyptol; une pâte occlusive associant

la poudre d'oxyde de zinc au formol officinal et à l'essence de romarin, etc.

C'est surtout lorsqu'il s'agit de ce qu'on appelle vulgairement une *dent morte* que la thérapeutique par les préparations essentielles est appelée à donner d'excellents résultats. On pratique une sorte d'embaumement des tissus dentaires subsistants, et par là on assure à l'organe reconstitué, mais dévitalisé, une durée matérielle on ne peut plus profitable au malade et généralement bien difficile à obtenir avec les méthodes d'obturation rapide si en vogue aujourd'hui, méthodes excellentes parfois pour des dents dont la vitalité peut être conservée, mais généralement funestes aux dents dévitalisées par un processus infectieux très ancien.

NOTES
SUR
QUELQUES HÔPITAUX DE L'EXTRÊME-ORIENT ET DU PACIFIQUE

(*suite*),

par M. le Dr KERGROHEN,
MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

TAHITI.

L'hôpital colonial de Tahiti, ancien hôpital de la Marine, est établi dans la ville même de Papeete, à peu de distance du rivage, sur un vaste terrain enclos de murailles élevées qui sont interrompues par un grillage du côté tourné vers la mer. La porte d'entrée se trouve de ce côté, sur la rue principale de l'Ouest. A droite de cette porte monumentale sont la loge du gardien et ses dépendances; à gauche, un chalet en bois récemment construit pour l'économe, et à proximité, la salle mortuaire : tous ces pavillons sont entourés de jardinets fleuris qui

donnent un air coquet aux abords de l'établissement. A quelques mètres en arrière, se développent les bâtiments proprement dits de l'hôpital, formant un quadrilatère, plus étendu dans le sens transversal, qui circonscrit la cour des malades. Ces bâtiments sont en maçonnerie, les uns en pierres, les autres en briques : ils sont, en raison des pluies hivernales, établis sur une plate-forme voûtée d'une hauteur d'un mètre environ, et se composent de pavillons assez hauts, ne comportant qu'un étage, sauf à l'aile droite qui en a deux. Chaque pavillon est isolé, relié à ses voisins par un passage couvert cimenté ; il porte du côté de la cour une large marquise qui abrite le couloir circulaire des façades.

Le bâtiment antérieur, coupé en deux par la voie d'entrée, est occupé : à droite, par les bureaux de la direction et les archives, la bibliothèque, le bureau du médecin chef du service de santé; à gauche, par les salles d'opérations et la lingerie. Les salles d'opérations sont au nombre de deux : une septique, où l'on amène sur des brancards les malades qui nécessitent de grands lavages, des pansements compliqués, etc.; l'autre aseptique, où l'on fait les opérations chirurgicales; quoique ces salles soient juxtaposées, elles ont une porte d'accès différente donnant sur le couloir extérieur. Toutes deux sont claires, bien aérées; leur sol est cimenté; leurs murailles sont peintes en blanc, mais cette peinture aurait besoin d'être mieux entretenue. La salle d'opérations contient une table opératoire en fer laqué à trois pièces, dont les extrêmes sont articulées et mobiles à l'aide de crémaillères, des tables également métalliques pour les instruments et les objets de pansement, et des cuvettes émaillées pour les lavages. La vitrine des instruments et l'étuve à stérilisation pour les pansements sont disposées dans un couloir à proximité de la salle : la stérilisation s'obtient par la chaleur d'une lampe à pétrole système Primus. Pour la désinfection de la salle d'opérations, on emploie les vapeurs de formol.

L'aile droite est, comme nous l'avons dit, formée par un pavillon à deux étages : le rez-de-chaussée est affecté au logement des infirmiers et comprend des chambres particulières et

un dortoir commun; à l'étage supérieur, auquel on monte par un large escalier latéral, il y a quatre chambres à 2 lits réservées aux officiers et aux personnes payantes qui se font traiter dans cette classe : l'hôpital reçoit en effet militaires et civils. L'ameublement de ces chambres est modeste, mais suffisant : c'est celui de nos hôpitaux. L'on y jouit d'une large aération et d'une belle vue sur la rade : il y a salle de bains, lavabos, cabinets, le tout d'une grande propreté. L'entrée de chacune des chambres donne sur une véranda commune.

L'aile gauche est entièrement occupée par le service pharmaceutique : il y a la pharmacie centrale, d'où partent les approvisionnements pour les postes des îles, la pharmacie de détail, le laboratoire d'analyses et de bactériologie : ce dernier local est étroit et fort encombré.

Enfin le quatrième côté du quadrilatère est l'hôpital réel, long bâtiment en briques avec vérandas sur ses deux façades. Il est divisé par des cloisons en cinq parties qui communiquent entre elles par des portes centrales, indépendamment des portes qui s'ouvrent sur les galeries : au centre, il y a une salle commune de 12 lits; de chaque côté de celle-ci, une autre de 8 lits; et à chaque extrémité, six chambres de 2 lits pour sous-officiers, — soit trois pièces de chaque côté, — dont les portes donnent sur un couloir central. Les salles communes sont grandement éclairées et aérées par de hautes portes et de larges fenêtres; elles sont plafonnées, et leurs murs en plâtre sont peints à la chaux; leur parquet est en bois, lavé au faubert humide. L'ameublement se compose de lits en fer à sommiers élastiques, avec supports pour moustiquaires, et tables de nuit métalliques. Les chambres des sous-officiers sont assez étroites, peu éclairées malgré leur haute fenêtre, et bien encombrées par leur double literie. Actuellement les salles communes reçoivent indigents et payants : les hommes d'un côté, les femmes de l'autre sont, en raison du petit nombre de malades, placés dans les deux petites salles à 8 lits. Les water-closets sont isolés aux extrémités et en dehors du pavillon : ils sont pourvus de chasses d'eau abondantes et du tout à l'égout. Il n'y a pas de réfectoire : les tables pour les

repas sont installées dans la galerie couverte qui fait face au préau.

Derrière ce pavillon central, il existe en effet un vaste préau couvert d'arbres à pain (*Artocarpus incisa*) et de manguiers, et dans un état d'abandonr egrettable. On y voit latéralement, dans le prolongement des ailes des bâtiments précédents : à droite, la dépense, la cuisine et la buanderie; à gauche, l'étuve à désinfection, les salles de bains, — assez misérables, — et une petite chambre d'isolement avec une baignoire, destinée principalement aux galeux. Dans l'angle gauche du pré, un petit enclos aux murs élevés, où l'on entre par une porte à verrou et cadenas, renferme trois cellules juxtaposées pour prisonniers malades : ces cellules à un lit pourraient, à la rigueur, être transformées en cabines d'isolement pour contagieux. L'état de ces locaux laisse beaucoup à désirer au point de vue de l'entretien. Enfin, du côté opposé, une porte percée dans le mur donne entrée dans un autre enclos, mais celui-ci extérieur à l'hôpital, où se trouve l'édifice à deux étages anciennement occupé par les sœurs de Saint-Vincent-de-Paul, au temps où elles desservaient cet hôpital, et qui sert maintenant de résidence au personnel officier de l'établissement.

Il n'y a encore ni éclairage au gaz ni éclairage électrique à Papeete : l'hôpital, comme les maisons particulières, s'éclaire au pétrole; bien entendu, il ne possède pas d'appareil radioscopique. Quant au chauffage, il est inutile dans ce pays.

Cet hôpital compte une soixantaine de lits en salles, mais il peut facilement en admettre une douzaine de plus sans qu'il y ait encombrement. Le service médico-chirurgical est fait par un médecin-major de deuxième classe des Troupes coloniales, qui est le chef de l'établissement, et le service pharmaceutique par un pharmacien aide-major chargé de la pharmacie et des analyses. Comme il n'est pas possible à un médecin unique d'assurer à lui seul la garde et la visite à l'hôpital, la visite des fonctionnaires malades, la pratique des opérations, etc., le Service colonial lui adjoint un médecin civil rétribué qui remplit les fonctions de sous-aide, concourt à la garde et remplace le médecin-major en son absence. Le personnel infirmier est civil,

et son recrutement est difficile par suite de démissions fréquentes: une femme donne ses soins aux malades de son sexe.

Les prix sont de 16 francs par jour pour les personnes occupant les chambres d'officiers et assimilés, de 6 francs pour les sous-officiers, et de 4 francs pour les malades des salles communes. La direction de l'hôpital est autonome; mais depuis que la garnison a été retirée de l'île, ses ressources budgétaires sont à peine suffisantes, le nombre des malades qui s'y font traiter étant d'ordinaire peu élevé (ils étaient une douzaine au moment de notre visite).

On connaît le climat et la pathologie de Tahiti; on sait que la période des pluies s'étend de novembre à mars, que les maladies les plus communes y sont la tuberculose, qui dépeuple l'île, l'éléphantiasis, les maladies vénériennes, bénignes chez l'indigène, mais sévères chez l'Européen. Il n'y a pas de paludisme, quoique la présence d'anophèles y ait été constatée. Quant aux maladies importées, elles deviennent de plus en plus fréquentes depuis que l'île est en communication par un service régulier de vapeurs avec l'Amérique et la Nouvelle-Zélande ou l'Australie : la dengue, la grippe, la coqueluche, la rougeole, les oreillons, quand l'agent infectieux s'étend et prend la forme épidémique, ont des effets redoutables surtout parmi la population canaque, excessivement sensible à leur influence. Du reste l'indigène a rarement recours aux soins de l'Européen, sauf pour les opérations chirurgicales; pour ses maladies internes, vénériennes ou autres, il préfère se traiter à sa guise ou d'après les indications de ses sorciers, en qui il a toute confiance.

NOUMÉA.

L'hôpital colonial de Nouméa est bâti sur une colline aplanie, d'une dizaine de mètres de hauteur, qui était l'emplacement d'un fort au temps de la conquête de la Nouvelle-Calédonie. Situés dans la partie septentrionale de la ville qu'ils dominent, et à quatre cents mètres du quai de débarquement, ses bâtiments sont orientés dans la direction Est-Ouest; ils sont construits en pierres et briques, et peints extérieurement

en jaune clair; leur exposition est parfaite; leur aération, grâce à leur position, est largement assurée de tous côtés. L'entrée de l'hôpital se fait par une grille donnant sur l'avenue Montebello : de chaque côté de l'entrée se trouvent, de plain-pied avec la rue, à droite, les bureaux de la Direction, ceux de l'Administration et la salle du Conseil de santé; à gauche, les logements du concierge, du commis aux entrées et de l'officier d'administration. En face, un escalier en pierre de plusieurs marches conduit à la terrasse des jardins et des bâtiments hospitaliers : un chemin en pente douce contourne la base de cette terrasse pour le charroi du matériel et le transport des malades.

Quand on gravit l'escalier, on voit sur un premier plan, du côté droit, un pavillon simple, très étendu, bâti en briques, dont le parquet bétonné est au niveau du sol : c'est l'ancienne chapelle avec ses dépendances. Ce pavillon est aujourd'hui divisé en un certain nombre de locaux qui sont, d'avant en arrière : le casernement du personnel civil et indigène de l'hôpital, puis des chambres successives pour l'arsenal de chirurgie, la bibliothèque, le laboratoire de bactériologie et le bureau du médecin chargé de ce service, et une chambre obscure pour les examens des yeux et des oreilles et pour la photographie médicale. Enfin, à l'extrême arrière du pavillon sont les logements du chef infirmier et du médecin-résident. Toutes ces chambres, sauf l'appartement du résident, ont leurs portes ouvertes sur un couloir extérieur abrité. — Du côté gauche, on a planté des jardinets sur de la terre rapportée, et plus loin on a élevé un pavillon à toiture en argamasse, comprenant un rez-de-chaussée et un étage, et qui sert actuellement de logement aux infirmiers; il possède, au rez-de-chaussée, des chambres vacantes pour les médecins de passage.

Sur le sommet du plateau sont établis les pavillons de l'hôpital, au nombre de trois, entièrement séparés : un central, plus grand, composé d'un rez-de-chaussée et de deux étages, et deux latéraux avec rez-de-chaussée, mais à un seul étage supérieur. Tous ces étages sont pourvus de larges galeries à leur façade antérieure, et présentent sur leur façade postérieure

un couloir abrité qui fait communiquer les salles entre elles : seul, le deuxième étage du pavillon central possède une véranda sur ses deux façades. Ces bâtiments ont un toit en argamasse; chacun d'eux a un escalier central, sur les paliers duquel s'ouvrent quelques chambres du haut, et qui aboutit aux galeries.

Le pavillon de droite est actuellement réservé aux femmes malades : il est isolé du côté du jardin par une palissade ajourée en bois. Au rez-de-chaussée, à gauche de l'escalier, il y a une salle commune de 12 lits pour femmes indigentes traitées aux frais de la municipalité; à droite, une autre de 8 lits pour femmes payantes dans la 3e classe, et au besoin pour les indigentes. Aux extrémités de la galerie antérieure sont aménagés, d'un côté, un local pour la lingerie, de l'autre, la salle à pansement des malades : les pansements, en effet, comme dans beaucoup d'autres hôpitaux, ne se font pas ici dans les appartements, dont la propreté est ainsi constamment maintenue. — L'étage supérieur contient deux petites salles communes pour femmes de sous-officiers et assimilés, des chambres particulières à 1 et 2 lits pour femmes d'officiers, et une à 2 lits pour femmes d'officiers supérieurs. À côté de cette dernière, une chambre à 2 lits, ancien logement des religieuses autrefois chargées de la surveillance de ces salles, est aujourd'hui occupée par deux infirmières laïques qui les ont remplacées. Outre les femmes qui se font admettre à l'hôpital comme blessées ou fiévreuses, il en est qui viennent aussi faire leurs couches : on leur réserve une salle ou une chambre parmi celles qui sont disponibles.

Le bâtiment central, affecté aux hommes, comporte au rez-de-chaussée, à gauche, deux salles de 8 lits chacune, l'une pour les blessés, l'autre pour les fiévreux; et à droite deux autres salles contenant le même nombre de lits, où sont hospitalisés d'un côté les tuberculeux et les cachectiques, de l'autre les vieillards et les paralytiques. Aux extrémités de la galerie, on voit d'un côté la lingerie et le local où se font les pansements, de l'autre le réfectoire et son office. Cette partie du bâtiment est réservée principalement aux malades civils. — Au premier

étage, où sont traités les militaires, on trouve à gauche de l'escalier une pièce renfermant 6 lits pour le personnel civil assimilé au grade d'officier, et une autre de 8 lits pour les militaires blessés; à droite, le réfectoire commun, vaste local qui occupe toute la largeur du bâtiment, et, à côté, la salle de 8 lits pour les fiévreux. Sur la galerie sont installés, à gauche le bureau de l'infirmier-chef et le local aux pansements, à droite la salle d'opérations précédée d'une petite pièce où sont logés les appareils de stérilisation. — L'étage supérieur est maintenant le plus souvent inoccupé : il comprend, à gauche, cinq pièces de 9, 4 et 2 lits, où sont mis les malades en observation, et à droite deux grandes salles de 8 et 11 lits; sur la véranda arrière sont disposés la lingerie d'un côté, les lavabos et les cabinets de l'autre.

Le pavillon de gauche est destiné aux officiers et aux sous-officiers : au rez-de-chaussée, il y a deux salles communes de 8 et 12 lits pour les sous-officiers et assimilés, et leur salle à manger; à l'étage, deux chambres à coucher avec un bureau et un salon pour officiers supérieurs, une chambre à 2 lits et cinq chambres à 1 lit pour officiers subalternes : la salle à manger de ces derniers est placée à une extrémité de la galerie du côté qui leur est réservé.

Toutes ces salles, particulièrement au rez-de-chaussée des pavillons, sont remarquables par leur ampleur et leur élévation : de larges et hautes fenêtres percées sur toutes leurs façades, les portes ouvertes sur les couloirs et les galeries leur donnent un éclairage, une aération et une ventilation excellents. Les parquets sont en briques au rez-de-chaussée des deux premiers pavillons, en bois dans celui des officiers : aux étages, ils sont uniformément en bois passé en couleur rouge et ciré, protégé dans l'axe des salles par des tapis en moquette ou en sparterie. Les murailles intérieures sont, presque partout, peintes à l'huile en vert clair. Les galeries et les couloirs sont cimentés. L'ameublement est soigné et très confortable : les lits sont en fer avec sommier élastique, du modèle de nos hôpitaux : ils portent sur tringles une moustiquaire, nécessaire dans le pays. La propreté des salles est, en tous points, digne d'éloges.

La salle d'opérations est assez étroite : éclairée par deux fenêtres de façade, elle a son parquet en ciment, et ses murs peints en blanc et plaqués jusqu'à hauteur d'homme de tuiles vernissées. Des lavabos fixes en porcelaine avec robinets d'eau chaude et froide, une table à opérations métallique avec dossier céphalique à crémaillère, une tablette en fer pour les instruments en composent le mobilier principal. Dans le local annexe qui précède se trouvent les étuves à stérilisation chauffées au gaz, le réchauffeur d'eau, les barils en verre pour solutions antiseptiques et les objets de pansement aseptisés en boîtes fermées.

Au milieu des couloirs abrités qui relient chaque bâtiment sur la façade postérieure, dans l'intervalle de séparation des édifices, on a établi une demi-rotonde à persiennes qui s'élève jusqu'au premier étage, et dans laquelle sont disposés les lavabos des malades au centre et les water-closets à la périphérie. Ces derniers sont pourvus de chasses d'eau à volonté, d'un tuyautage de décharge à siphon, et leur canalisation va de la fosse commune à l'égout.

En arrière des pavillons des malades, et parallèlement à eux, à une dizaine de mètres de distance, se trouvent trois corps de logis peu élevés, séparés les uns des autres, et correspondant aux précédents. Par un corridor couvert qui part du pavillon des sous-officiers, on se rend dans le bâtiment de gauche où sont les salles de bains, la tisanerie, la pharmacie de détail et le laboratoire d'analyses. Les salles de bains sont divisées en salle commune de quatre baignoires pour hommes, et en plusieurs cabines isolées : il existe même deux cabines pour bains de vapeur, et une d'hydrothérapie. Les salles de bains pour dames sont placées à part. Toutes les baignoires sont en métal émaillé. L'eau chaude arrive par un tuyautage spécial et est fournie par les chaudières de la tisanerie.

Dans le deuxième bâtiment annexe, il y a les cabanons pour aliénés, la salle de dépôt du linge sali, l'ancienne buanderie (aujourd'hui supprimée, l'hôpital faisant blanchir son linge à l'entreprise), et le magasin de la pharmacie centrale.

Le troisième bâtiment à droite, qui est une sorte de hangar

divisé en compartiments, renferme la dépense, les cuisines, les ateliers de lingerie et de matelasserie : malgré une large aération, la chaleur est très élevée et fort pénible dans la cuisine, dont les fourneaux sont en briques. Il existe, à proximité, des logements pour les matelassiers, et un atelier de menuiserie.

Il nous reste à citer le pavillon des isolés, construit postérieurement aux édifices précédents, et placé dans l'angle Nord-Ouest de l'enclos de l'hôpital. Ce pavillon, entouré d'une grille, est entièrement bâti en ciment armé : il comprend un rez-de-chaussée et un étage auquel on accède par un escalier extérieur en fer; il porte, sur toutes ses faces, des vérandas sur lesquelles les chambres prennent jour et entrée. Au premier plan, il y a une chambre à 2 lits et six à un seul, la tisanerie, la lingerie et le lavabo des malades; à l'étage, une salle de 9 lits, une de 2, et deux pièces à 1 lit : soit au total le logement de 21 malades. Ce pavillon, très bien compris, n'est destiné qu'aux malades contagieux : il a servi ces derniers temps à l'isolement de quelques cas de peste bubonique.

A l'angle Sud-Ouest de l'enclos, deux petits édifices, isolés aussi par une haute grille, renferment l'un la salle mortuaire contiguë à la salle d'autopsie, l'autre l'étuve à désinfection système Geneste-Herscher : à celle-ci est annexée une petite chambre close de sulfuration. Une porte d'entrée sur la rue permet d'introduire directement dans la salle de désinfection, sans passer par l'hôpital, le matériel extérieur à désinfecter.

L'eau employée à l'hôpital est fournie par la ville : elle est de bonne qualité, et provient de réservoirs collecteurs de sources dans le bassin de la Dumbéa. Il y a dans l'hôpital une vaste citerne d'eaux pluviales recueillies par les toitures, mais ces eaux ne sont plus utilisées.

L'éclairage de l'établissement se fait au gaz : il n'y a pas d'appareils de chauffage dans les salles.

Il n'y a également, faute d'électricité, ni radioscopie, ni électrothérapie.

Cet hôpital, qui peut contenir 200 lits, est un de nos meilleurs et des mieux conçus comme hôpitaux de colonie : il avait

une grande importance lorsque les troupes de la garnison étaient nombreuses, mais aujourd'hui ces troupes sont de plus en plus amoindries; l'artillerie y est supprimée, l'infanterie coloniale ne compte guère que six cents hommes, les employés de l'Administration pénitentiaire ont diminué, et rares sont les malades envoyés par les bâtiments de commerce ou par l'unique stationnaire de la Marine, lequel est d'ailleurs fréquemment absent de Nouméa. Le personnel civil payant recule un peu devant les prix assez élevés d'hospitalisation, qui étaient anciennement de 6 francs par jour pour la 3e classe (prix que payaient nos matelots), 9 francs pour les sous-officiers, 12 francs pour les officiers et assimilés ; ces prix ont été, par une dépêche du Ministre des Colonies, portés, à partir du 1er janvier 1911, respectivement à 8, 12 et 16 francs; aussi des protestations se sont élevées pour redemander l'ancien tarif. Les indigents sont à la charge de la municipalité, qui paye 4 francs par jour pour le traitement de chacun d'eux, mais ils sont en petit nombre, pour ne pas grever le budget local. Aussi, au moment où nous l'avons visité, c'est à peine si ce vaste hôpital comptait une cinquantaine de malades. Sa dotation, qui est de 150,000 francs par an, est à la charge de l'État.

Le service médical est dirigé par un médecin-major de 1re classe des Troupes coloniales, qui a sous ses ordres un aide-major et un pharmacien-major de 2e classe : l'aide-major remplit les fonctions de résident. Le personnel infirmier se compose d'un adjudant infirmier des Troupes coloniales, d'un caporal et de trois soldats infirmiers de la section : le nombre de ceux-ci étant insuffisant, on a dû leur adjoindre six infirmiers auxiliaires. En outre, un infirmier civil européen et un canaque sont affectés aux salles du personnel civil ordinaire. Nous avons dit que les femmes étaient soignées par deux infirmières. L'effectif infirmier est donc de quinze personnes; tout ce personnel, avec le chef de cuisine et neuf Canaques qui servent de manœuvres, est logé dans l'établissement.

L'hôpital reçoit tout genre de malades; mais les condamnés et les libérés soumis à la surveillance de la police n'y sont pas admis : ceux-ci sont dirigés en cas de maladie sur l'hôpital

principal du pénitencier de l'île Nou, où il reste encore un certain nombre de condamnés à vie.

Les navires soumis à la quarantaine sont envoyés au mouillage de l'île N'dié ou des Chèvres, dans la baie de la Dumbéa, à quelques milles au Nord de la rade de Nouméa : il y existe un lazaret. Dans la même île on a établi une léproserie pour les colons libres, qui y sont dirigés dès que leur maladie est confirmée, et qui vont en général s'y mettre volontairement en traitement : depuis une vingtaine d'années, en effet, la lèpre fait des progrès sensibles parmi la population canaque et européenne. On comptait au 1er janvier 1911 environ 70 lépreux à l'établissement de l'île aux Chèvres. Les condamnés atteints de cette maladie sont envoyés aux îles Bélep, à l'extrémité Nord-Ouest de la Nouvelle-Calédonie : ils étaient au nombre de 80, sans compter ceux qui, mis en observation à la léproserie de l'île Nou, attendaient la même destination lorsque leur chiffre sera suffisamment élevé pour l'affrétement d'un navire. Indépendamment de ces chiffres officiels, il existe, d'après ce qui nous a été assuré, un nombre au moins double de personnes qui promènent en toute liberté dans le pays leur maladie déguisée ou méconnue. En 1911, sur 100 conscrits, on a trouvé 6 lépreux avérés. Il n'existe ici pour les hommes libres atteints de la maladie aucune obligation d'un envoi d'office à la léproserie : d'autre part, on ne reconnaît comme lépreux authentiques que les malades chez lesquels on découvre le bacille de Hansen, bien que beaucoup d'autres en présentent les apparences. Des études sont faites pour rechercher le mode de la contagion, et essayer d'enrayer la marche envahissante du fléau, qui aurait jadis, dit-on, été introduit dans l'île par des immigrants chinois de Canton.

En dehors de la lèpre et des maladies occasionnelles telles que la grippe, la dengue, etc., les maladies principales sont la dysenterie bacillaire, les abcès du foie; l'éléphantiasis, la tuberculose pulmonaire sont rares : peut-être pourtant pourrait-on rapporter à cette dernière la cause dominante de la diminution du nombre des indigènes, dont des tribus entières ont disparu depuis un quart de siècle. La fièvre typhoïde n'est

pas actuellement signalée à Nouméa; mais elle y a été fréquente autrefois, quand l'agglomération urbaine (qui ne compte aujourd'hui que 4,000 habitants) était plus considérable par la présence d'un fort contingent de troupes et d'un nombre plus important de déportés. Malgré la grande quantité de marais sur la côte, il n'y a pas de paludisme dans l'île, où cependant les moustiques pullulent ; par contre, le sol est tétanifère.

Le climat du pays est un des plus agréables et des plus sains des pays intertropicaux. La température varie de 13 à 25 degrés dans la saison froide, c'est-à-dire du mois d'avril jusqu'au mois de septembre, et de 22 à 38 degrés dans la saison chaude, d'octobre à fin mars. Mais les fortes chaleurs de cette saison sont mitigées par des brises de mer, et surtout par les vents alizés de Sud-Est, qui règnent une grande partie de l'année. Les pluies tombent d'une manière irrégulière, sans qu'on puisse leur assigner des époques certaines.

On peut dire cependant que les mois de septembre, octobre et novembre sont généralement secs. Le temps est très pluvieux de la fin de décembre au mois d'avril, surtout lorsque les vents soufflent de l'Est-Nord-Est jusqu'à l'Ouest-Sud-Ouest en passant par le Nord. Les brises sont irrégulières, variables, souvent très fortes. La côte orientale reçoit plus de pluie que la côte opposée. Les ouragans, ou plutôt coups de vent, sont rares; les plus violents sévissent pendant l'hivernage, principalement en janvier et février.

(*À suivre.*)

HYGIÈNE ET ÉPIDÉMIOLOGIE.

SUR LA PERSISTANCE DU VIBRION CHOLÉRIQUE DANS L'ORGANISME HUMAIN ET DANS QUELQUES MILIEUX EXTÉRIEURS,

PAR

C. DEPRESSINE, et **H. CAZENEUVE**,
MÉDECIN PRINCIPAL MÉDECIN DE 1[re] CLASSE
DE LA MARINE.

SOMMAIRE.

L'épidémiologie du choléra, comme celle de la fièvre typhoïde, est dominée par cette loi : «le virus du choléra étant contenu dans les déjections humaines, l'homme est le principal agent de diffusion de la maladie.»

Ce principe, établi par les travaux de Koch et de ses élèves, a servi de base aux mesures prescrites contre le choléra par les Conventions sanitaires de Dresde (1893), de Paris (1903).

Les faits observés au cours des épidémies qui viennent de frapper l'Europe ont confirmé et précisé cette loi. Des données nouvelles ont été acquises sur les caractères spécifiques du vibrion cholérique, sa recherche chez l'homme malade et l'homme sain, ses véhicules et son transport à distance. Elles

ont permis à la Conférence sanitaire internationale de Paris en 1911 d'améliorer les règles de prophylaxie déjà codifiées.

Malgré un ensemble de travaux remarquables, l'épidémiologie du choléra est encore sur quelques points incomplète et imprécise. Plusieurs questions délicates et graves, desquelles découlent cependant des conséquences d'ordre pratique et qui règlent la prophylaxie, restent encore nettement posées. Elles se rapportent à la persistance du vibrion cholérique dans l'organisme humain et dans les milieux extérieurs.

La Commission du choléra de la Conférence sanitaire de Paris (1911) a voulu signaler leur importance. Sur la présentation de M. Calmette elle a émis à l'unanimité le vœu «que des études soient instituées en vue de rechercher comment se conserve le vibrion cholérique dans les pays où l'affection règne à l'état endémique et d'où partent périodiquement les poussées épidémiques de choléra».

C'est à ce titre qu'il paraît intéressant d'apporter dans ce débat, qui vise l'existence des réservoirs du virus cholérique, les constatations faites à l'occasion de l'épidémie de Toulon de novembre 1911. Elles ont trait à la persistance du vibrion cholérique chez les malades et les individus sains, dans les eaux douces et la vase des rivières contaminées, et les eaux des rades.

I.

La persistance du vibrion cholérique dans l'organisme humain. Les porteurs de vibrions cholériques.

La dénomination nouvelle de *porteurs de germes*, de fortune heureuse, représente cependant une notion d'origine assez ancienne. Pasteur avait, en effet, montré que le pneumocoque pouvait se rencontrer dans la salive d'enfants qui n'avaient jamais eu la pneumonie; Roux et Yersin avaient encore établi la persistance du bacille de Lœffler dans le pharynx des convalescents de diphtérie et sa présence à l'état de moindre virulence chez des enfants sains, en dehors de toute contagion et de symptômes pathologiques.

Cette notion a été élargie et précisée par les travaux récents de l'École allemande sur le rôle des porteurs de bacilles dans l'endémicité de la fièvre typhoïde. Elle a pris bientôt la valeur d'une vérité scientifique et générale. Elle est à l'origine de la plupart des manifestations épidémiques; elle oriente et dirige la prophylaxie des maladies infectieuses.

Est *porteur* de vibrion cholérique «toute personne convalescente du choléra, ou n'ayant présenté aucun symptôme de maladie, qui émet, d'une façon continue ou intermittente, des vibrions cholériques dans ses déjections».

1. Les porteurs sains.

Il y a des *porteurs sains* et des *porteurs convalescents* de vibrions cholériques.

L'existence des porteurs sains a été établie par Pfeiffer durant les épidémies qui se développèrent de 1892 à 1896 dans le bassin de la Vistule. Dans une famille de 10 personnes que Pfeiffer observait, 4 moururent du choléra; une présenta une forme grave et survécut; 2 une forme légère, et les 3 autres, n'ayant aucun symptôme d'entérite, excrétaient des vibrions dans leurs selles.

Cette donnée a été confirmée par toutes les recherches ultérieures faites aux Indes[1], aux Philippines, en Russie, en Allemagne, en Italie, en Hollande, en France (Marseille[2] et Toulon 1911).

Les porteurs sains peuvent rester indéfiniment fermés à l'infection et ne présenter aucun symptôme de maladie, «*porteurs sains* proprement dits», ou devenir tôt ou tard des cholériques avérés. Ils sont appelés dans ce cas *porteurs précoces*.

La connaissance des porteurs précoces ressort des observations effectuées en Russie en 1908 et 1909 par Jakowleff, Zabolotny, Zlatogoroff et Kulescha; sur 2,440 individus

(1) E. Sacquépée, «Les porteurs de germes», Revue générale. *Bulletin de l'Institut Pasteur,* 30 juin 1910, p. 521.

(2) Orticoni, Vibrions cholériques et paracholériques. Études faites à l'occasion de l'épidémie de Marseille en 1911, *C. R. Société de biologie,* 16 décembre 1911, t. LXXI, p. 627.

provenant de l'entourage de 606 cholériques, 125 avaient été trouvés porteurs de germes. 25 de ces porteurs furent frappés de choléra dans les trois jours qui suivirent leur isolement.

Les porteurs sains et les porteurs convalescents sont capables, au même titre que les cholériques avérés, de transporter des vibrions cholériques et de transmettre la maladie. Leur mode d'action est semblable.

Des opinions parfois opposées ont été exprimées sur l'*importance numérique des porteurs sains* par rapport aux malades et aux personnes restées indemnes dans un centre épidémique donné; sur la fréquence de leur découverte hors de l'entourage des malades et loin du lieu de la contagion; sur l'abondance, le degré de virulence des vibrions et leur persistance dans l'intestin des porteurs sains et convalescents; sur la régularité ou l'inconstance de cette excrétion.

Les imperfections de la technique bactériologique, les conditions différentes d'observation expliquent suffisamment ces divergences.

Après examen de toutes les recherches effectuées et de toutes les opinions émises, la Commission du choléra de la Conférence sanitaire de Paris de 1911 a retenu les faits suivants comme paraissant définitivement acquis :

Le nombre des porteurs sains est très restreint lorsqu'on les recherche en dehors des foyers épidémiques, aux frontières maritimes ou terrestres, parmi les voyageurs provenant d'une région infectée. Leur fréquence est au contraire plus grande dans l'entourage des malades et dans les localités frappées par l'épidémie[1].

[1] Le nombre des porteurs de vibrions cholériques paraît fort variable. Il est soumis en effet à des variations qui résultent soit du mode d'infection, soit de la résistance des individus. Pour une collectivité donnée, le nombre global des porteurs atteindra un pourcentage plus élevé si l'infection est d'origine hydrique que si elle est due au contact des malades ou à l'ingestion d'aliments contaminés (lait, légumes, etc.).

Les chiffres suivants sont cités par la Conférence sanitaire de Paris, 1911 :

«Aux stations sanitaires allemandes, près des frontières russes, 3 porteurs ont été reconnus sur 5,200 personnes.

«Sur 7,338 examens, on a trouvé à Rotterdam 3 porteurs et 4 à Amster-

C'est ce qui fut observé à Toulon durant l'été et l'automne de 1911.

Aucun porteur ne fut rencontré parmi les équipages de la Marine de guerre arrivant de Tunisie et de Marseille où régnait le choléra. 7.3 porteurs sains pour 100 matelots indemnes et 44 porteurs pour 100 cholériques étaient par contre trouvés parmi les équipages des bâtiments qui avaient présenté des cas de choléra.

La *teneur relative* en vibrions des excreta des porteurs est mal déterminée. On admet que, discrète en général, elle peut s'élever dans des proportions importantes lorsque les selles deviennent diarrhéiques.

A Toulon, l'abondance des vibrions dans les déjections des porteurs sains était très restreinte. De très larges ensemencements étaient faits en eau peptonée, pour culture d'enrichissement. Après repiquage et isolement sur le milieu de Dieudonné on n'obtenait que 5 à 10 colonies de vibrions, qui apparais-

dam, à bord d'une trentaine de navires venus de ports suspects de la Baltique.

«A Naples, les matières fécales do 2,000 émigrants environ, en partance pour l'Amérique et provenant de localités atteintes par l'épidémie, ont fourni 12 fois des vibrions cholériques.

«A Lisbonne, parmi les passagers et les équipages arrivés de Madère, où le choléra régnait, on a trouvé 6 porteurs sur 755 personnes suspectes; aucun n'a été constaté parmi les 641 voyageurs venant d'Italie, de Syrie.

«En Égypte, 15,000 personnes environ, venant de pays contaminés, ont été examinés et ont fourni 2 porteurs.

«A Saint-Pétersbourg, au sein d'une population condamnée à s'alimenter d'eau infectée de la Néva, on a décelé, parmi 9,737 personnes ayant été en contact avec des cholériques, 377 porteurs, soit 3.8 p. 100, et 65 p. 100 par rapport aux 577 malades avec lesquels elles avaient été en relation.

«A Constantinople, sur 5,300 personnes ayant été en contact avec 1,343 malades, on a reconnu 138 porteurs, soit 2.6 p. 100, et 10 p. 100 proportionnellement au nombre des malades.

«En Italie, plus de 5,000 porteurs sains ont été découverts en ces deux dernières années dans l'entourage immédiat des malades. Jusqu'à présent, malgré des recherches étendues, faites dans les localités du pays non atteintes, on n'est pas parvenu à y découvrir un seul porteur.»

Crendiropoulo, en Égypte, du 17 août 1911 au 31 janvier 1912, sur 34,461 examens de personnes provenant de localités contaminées, découvre 63 porteurs.

saient transparentes et bleutées au milieu des colonies opaques des bactéries intestinales. Chez les malades avérés, la même technique donnait des cultures abondantes et souvent pures de vibrions cholériques.

Les *caractères d'identification* des vibrions des porteurs sains avec ceux des malades, leur degré de virulence, ont été également l'objet de remarques divergentes.

L'étude des propriétés des vibrions isolés, à Toulon, chez les malades et les porteurs a montré leur identité.

Tous ces vibrions sont monociliés. Ils se colorent par toutes les couleurs d'aniline et ne prennent pas le Gram. Ils liquéfient la gélatine. Ils produisent de l'indol. Ils coagulent le lait; cette coagulation est complète vers la soixantième heure. Ils font fermenter activement le saccharose, le glucose, le lévulose, le galactose, la mannite, et sont sans action sur le lactose, la dulcite et l'inuline. Ils sont dépourvus de tout pouvoir hémolytique. Ils sont agglutinés à 1/4000 par le choléra-sérum de l'Institut Pasteur. Sensibilisés par un sérum homologue, ils dévient le complément. Ils immunisent le cobaye et le lapin contre une dose mortelle de vibrion de Bombay. Les immunsérums obtenus chez le lapin avec plusieurs de ces germes agglutinent à 1/10000 le vibrion de Bombay, à 1/4000 ceux d'Alexandrie, de Marseille et de Toulon.

Les observations les plus variables ont été faites sur le degré de *virulence* des vibrions excrétés par les porteurs sains. On pense qu'ils émettent généralement des vibrions très atténués. Une certaine réserve doit être apportée à cette affirmation, car rien ne prouve, écrit M. le Dr Van Ermengem, rapporteur de la Sous-Commission du choléra de la Conférence sanitaire de Paris (1911), que «les germes cholériques perdent de la virulence dans l'intestin des porteurs, d'autant plus que le porteur le mieux portant peut devenir spontanément cholérique». Les faits observés à Toulon montrent le bien fondé de cette remarque.

La virulence des vibrions émis par les porteurs sains et celle des vibrions provenant des malades paraissent semblables. Au moment de leur isolement, ces vibrions tuaient un cobaye

de 200 grammes par inoculation peritonéale de 1/10 à 1/5 d'anse (0 milligr. 2 à 0 milligr. 4) de culture sur gélose de vingt-quatre heures.

L'excrétion de vibrions par les porteurs sains est en général de courte *durée;* elle dépasse rarement deux à trois semaines.

A Toulon la durée moyenne de cette excrétion, à compter du premier examen positif, a été de cinq jours chez les porteurs sains. La plus longue durée observée a été de huit jours.

2. Les porteurs convalescents.

Chez les convalescents la guérison bactériologique a suivi d'assez près la guérison clinique. L'excrétion des vibrions n'a en effet persisté que onze à douze jours en moyenne à partir des premiers symptômes cliniques.

Le tableau suivant indique cette durée pour les différents malades observés :

Chez 1 malade l'excrétion de vibrions a persisté	8 jours
Chez 2 malades l'excrétion de vibrions a persisté.........	10
Chez 2 malades l'excrétion de vibrions a persisté.........	11
Chez 2 malades l'excrétion de vibrions a persisté.........	12
Chez 1 malade l'excrétion de vibrions a persisté..........	14
Chez 2 malades l'excrétion de vibrions a persisté.........	15

Ces observations concordent avec celles de nombreux auteurs. Le vibrion survit généralement peu à la guérison clinique. Sa disparition rapide s'explique par la localisation intestinale du vibrion et le mode d'évolution de la maladie. Le choléra est une maladie aiguë, à infection localisée au tube digestif. Les concurrences multiples des microbes intestinaux arrêtent rapidement le développement des vibrions et, dans la règle commune, l'émission vibrionienne est de courte durée.

Il existe cependant des exemples, assez rares il est vrai, d'émission de longue durée, persistant de huit à douze mois, ainsi que d'émission irrégulière et discontinue.

L'étude de ces porteurs chroniques et intermittents conduit à la donnée nouvelle des localisations extra-intestinales du vibrion cholérique.

3. Les porteurs chroniques et intermittents. La localisation biliaire du vibrion cholérique.

Il est encore de notion classique que, dans le choléra de l'homme, le vibrion reste localisé dans l'intestin.

Sa présence hors de l'intestin et en particulier dans les voies biliaires sur le cadavre était considérée comme exceptionnelle et due à la migration *post mortem*.

Depuis quelque temps cette règle de la localisation intestinale du vibrion paraît être sujette à revision.

Au cours de l'épidémie cholérique de 1910 en Russie, Jakowleff, Zabolotny, Zlatogoroff et Kulescha retrouvent chez un malade le vibrion dans le pus d'une pyélonéphrite, alors qu'il avait disparu dans les fèces depuis onze jours. G. S. Kulescha[1] décèle ensuite le vibrion dans le pus d'un abcès du foie d'un cholérique qui meurt vers la troisième semaine. Il recherche dès lors systématiquement le vibrion dans les voies biliaires. Sur 430 autopsies, il rencontre quarante-deux fois des lésions de cholécystite très accusées. Dans ces 42 cas la bile renfermait presque toujours le vibrion cholérique. Chez un nombre de malades beaucoup plus élevé, les altérations cystiques étaient plus discrètes et cependant le vibrion cholérique était décelé dans 61 p. 100 de ces cas.

De même, en Italie, Cagnetto[2] constate que le liquide du canal cystique et celui de la vésicule biliaire prélevés chez un cholérique contenaient du vibrion en abondance, avec une grande quantité de colibacilles.

Les observations suivantes faites à Toulon[3] viennent à l'appui de cette notion nouvelle.

Le vibrion cholérique, recherché dans la bile de trois ma-

[1] G. S. Kulescha (Saint-Pétersbourg). La vésicule biliaire, les voies biliaires, le foie et la moelle osseuse dans le choléra. *Klin. Jahrb.*, t. XXIV, p. 137-184, in *Bulletin Inst. Pasteur*, 15 avril 1911, p. 313.

[2] Cagnetto. Le vibrion cholérique dans les voies biliaires de l'homme. *Pathologica*, 15, 1, 1912; in *Office intern. d'hygiène publique*, t. IV, p. 383.

[3] C. Defressine et H. Cazeneuve. Sur la présence du vibrion cholérique dans la vésicule biliaire. *Comptes rendus des séances de la Société de biologie*, 8 juin 1912, t. LXXII, p. 933.

telots morts du choléra, a été trouvé dans les trois cas (100 p. 100).

Les vésicules biliaires avaient été prélevées [1], après ligature du canal cystique, deux fois huit heures, et une fois quatre heures après la mort. Un centimètre cube de liquide biliaire, puisé à travers la paroi vésiculaire stérilisée, servait à l'ensemencement en eau peptonée.

L'envahissement agonique et *post mortem* du vibrion à partir de l'intestin n'explique pas entièrement cette localisation dans la vésicule biliaire.

Deux des vésicules, en effet, enlevées huit heures après la mort, survenue aux huitième et vingt-deuxième jours de la maladie, étaient rétractées. La muqueuse et les parois paraissaient normales; la bile était en faible quantité, épaisse, verdâtre et fortement colorée.

La troisième, recueillie quatre heures après le décès, survenu le huitième jour de la maladie, offrait des lésions accusées de cholécystite catarrhale, manifestement antérieure à la mort. La bile, également peu abondante, était décolorée. Elle contenait des flocons muqueux provenant de lésions pariétales. La muqueuse, très altérée, était friable, et desquamée par places. Chez aucun de ces malades on ne nota une inflammation suppurée des gros canaux hépatiques ni d'angiocholite manifeste.

L'un de ces trois cholériques présenta, d'une façon très nette, de l'intermittence dans l'excrétion du vibrion. Les symptômes cholériques graves des dix premiers jours coïncidèrent avec la présence constante du vibrion dans les selles. Du onzième au dix-neuvième jour, l'état général s'améliora; parallèlement le vibrion n'était plus retrouvé dans les excreta. Une rechute et des complications survinrent, qui emportèrent le malade en soixante-douze heures. Les fèces contenaient à nouveau des vibrions.

Dans les voies biliaires ainsi envahies le vibrion cholérique se trouvait à l'état de pureté.

L'envahissement des voies biliaires par le vibrion et sa localisation dans la vésicule sont susceptibles d'expliquer les faits d'excrétion intermittente et d'excrétion chronique signalés chez les convalescents du choléra ou les porteurs sains de vibrion.

[1] Nous devons à l'obligeance de MM. les médecins de 1re classe Olivier et Coulomb, médecins traitants des cholériques à Saint-Mandrier, les trois vésicules biliaires sur lesquelles ont porté nos recherches.

Le vibrion paraît, dans ces conditions, séjourner plus longtemps dans la vésicule biliaire que dans l'intestin. Il végéterait dans la bile en saprophyte, comme le bacille typhique[1]. Il serait l'agent des cholécystites assez fréquentes, tout comme le bacille d'Eberth provoque les cholécystites typhiques[2].

En poursuivant cette analogie, on peut se demander si cette infection biliaire, considérée comme locale, n'est pas en réalité la manifestation d'une infection générale et d'un état septicémique, et si à l'étape intestinale de l'infection cholérique ne se superpose pas dans certaines conditions, chez l'homme comme chez l'animal, une étape sanguine.

Chez le cobaye, en effet, l'inoculation péritonéale de vibrions provoque une péritonite avec septicémie vibrionienne et un certain flux diarrhéique. Le vibrion peut être isolé, à l'état de pureté, du sang, de la bile et du contenu intestinal de l'animal.

Chez le lapin, l'inoculation d'une émulsion de vibrions en sérum physiologique, dans la veine marginale de l'oreille, provoque l'apparition rapide du vibrion dans la vésicule biliaire et l'intestin de l'animal (phénomène signalé également par Kolle).

Cette élimination rapide par l'intestin et les voies biliaires des vibrions introduits à dose massive dans la circulation n'est qu'un exemple particulier de l'élimination microbienne dans les septicémies expérimentales.

Ce mode d'élimination a été surtout étudié dans les septicémies provoquées chez le lapin par le bacille d'Eberth et les bacilles paratyphiques (Chiarolanza[3], Ribadeau-Dumas et Harvier[4]).

[1] Förster et Kayser. Ueber Vorkommen von Typhusbazillen in der Galle von Typhuskranken und Typhusbazillenträger. *Münch. Med. Woch.*, août 1905, n° 61, p. 1473.

[2] Dörr. Experimentelle Untersuchungen über das Fortwuchern von Typhusbazillen in der Gallenblase. *Cent. f. Bakt.*, 1905, t. XXXIX, p. 624.

[3] Chiarolanza. Experimentelle Untersuchungen über die Beziehung der Typhusbazillen zu der Gallenblase und den Gallenwegen. *Zeitschrift f. Hygiene*, décembre 1908, t. XXII, p. 11.

[4] Ribadeau-Dumas et Harvier. Recherches sur l'élimination du bacille d'Eberth et des paratyphiques par l'intestin. *C. R. de la Société de biologie*, 10 juillet 1910, t. LXIX, p. 181.

Ce fait d'ordre expérimental et la constatation chez l'homme de l'existence du bacille d'Eberth dans la circulation [1] avant toute manifestation clinique d'entérite [2] ont permis à plusieurs auteurs [3], notamment à MM. Charles Richet et Fr. Saint-Girons [4], d'édifier une théorie hématogène de l'entérite typhique. L'étape sanguine précéderait l'étape intestinale; la lésion intestinale serait déterminée par l'élimination transpariétale du bacille d'Eberth introduit dans la circulation; elle ne serait qu'une détermination secondaire de la septicémie éberthienne.

Malgré des ordres de faits semblables (infection biliaire observée chez l'homme, septicémie vibrionienne de règle chez le cobaye, élimination rapide, par l'intestin et les voies biliaires, des vibrions introduits dans la circulation des petits animaux), il paraît difficile actuellement de poursuivre plus avant l'analogie entre le choléra et la fièvre typhoïde et de parler d'une théorie hématogène de l'entérite cholérique. La septicémie vibrionienne n'a pas encore, en effet, été constatée chez l'homme, et l'on ne peut comparer le choléra de l'homme au choléra expérimental des animaux.

Le choléra reste, selon la notion classique, un type d'entérite primitive, de *morbus mucosæ*, d'infection localisée avec intoxication générale et rapide par les substances toxiques élaborées dans l'intestin par le vibrion.

(1) J. Teissier. Sur un cas de dothiénentérie avec présence du bacille d'Eberth dans la circulation générale. *Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol.*, 1895.

(2) Bezançon et Philibert. Formes extra-intestinales de l'infection éberthienne. *Journal de phys. et de path. générale*, janvier 1904, n° 1, p. 74, et n° 2, p. 99.

(3) Lemierre et Abrami. Cholécystites et péricholécystites hématogènes expérimentales. *Société de biologie*, 27 juillet 1907, p. 252. — *Iid.* L'infection éberthienne des voies biliaires. *Archives des maladies de l'appareil digestif et de la nutrition*, n° 1, janvier 1908.

(4) Charles Richet et Fr. Saint-Girons. Pathogénie de l'entérite typhique. *Presse médicale*, 11 mai 1912. — *Iid.* De l'élimination bactérienne par la muqueuse gastro-intestinale. *C. R. de la Société de biologie*, 23 décembre, t. LXXI, p. 707.

(A suivre.)

BULLETIN CLINIQUE.

UN CAS D'INTOXICATION GRAVE OXYCARBONÉE,

par M. le Dr LABADENS,
MÉDECIN EN CHEF DE LA MARINE,
et
par M. le Dr BOURRUT-LACOUTURE,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

Le 6 décembre 1912, vers 8 heures du matin, X..., âgé de 28 ans, est trouvé sans connaissance, râlant sur un divan de son appartement.

Un médecin civil, mandé en toute hâte, vient et fait une injection de caféine, mais il ne peut rester et l'un de nous, appelé, arrive vers 9 heures et demie.

Il est tout d'abord frappé par l'état de mort apparente que présente le malade : le facies est livide, les lèvres cyanosées et souillées d'écume blanche, les yeux révulsés, les paupières mi-closes, la respiration imperceptible. Tout réflexe est aboli. Les pupilles sont dilatées.

Un trismus énergique tient les dents serrées sur le manche d'une cuiller avec laquelle on a vainement tenté d'ouvrir la bouche.

En un mot, axphyxie imminente, et la seule preuve de survie est le pouls filiforme. Le tronc et les membres ont conservé leur chaleur normale.

L'interrogatoire de l'entourage permet de reconstituer rapidement ce qui s'est passé : X..., est rentré chez lui, hier soir, vers 11 heures, et, après avoir donné à sa bonne la consigne de le réveiller ce matin à 8 heures, il s'est étendu, légèrement vêtu, sur son divan et a fumé avant de s'endormir ; témoin les objets retrouvés à ses côtés. Le sommeil est venu subitement, lourdement, sans donner à notre malade le temps d'éteindre un radiateur à gaz

et une lampe à gaz qui brûlent ce matin, tous robinets ouverts, dans un appartement sans cheminée, exigu et bien clos. Nul doute que ce soit l'oxyde de carbone qui ait fait son œuvre.

Immédiatement on commence la respiration artificielle, qui ne tarde pas à ramener quelques mouvements d'inspiration et d'expiration, en même temps qu'apparaît le teint rouge de l'asphyxie vermeille. Peu après, les muscles des membres supérieurs et inférieurs se raidissent en contractures violentes qui alternent avec des temps de résolution complète. Le trismus est toujours invincible.

Dès qu'on cesse la respiration artificielle, la cage thoracique reprend son immobilité. On la continue donc sans interruption, tout en l'aidant de ballons d'oxygène, d'injections de caféine, éther, huile camphrée.

Le pouls semble par instants se remonter, puis il file, devient imperceptible, réapparaît. De même le réflexe cornéen est tantôt aboli, tantôt perceptible.

Après plusieurs heures, vers midi, les mouvements respiratoires deviennent plus énergiques. Ils sont caractérisés par un tirage violent qui pince les ailes du nez, déprime toute la région carotidienne ainsi que les creux sus-claviculaires et sus-sternal. Un bruit de cornage, avec expulsion de mucosités et d'écume par la bouche, accompagne cette respiration.

A deux heures de l'après-midi, le malade peut être transporté à l'hôpital.

A son arrivée, le pouls est incomptable. Il faut reprendre la respiration artificielle. Elle est secondée par des injections sous-cutanées d'oxygène (4 litres), des injections intraveineuses et sous-cutanées de sérum Hayem (1 litre et demi).

On pratique une saignée de 500 centimètres cubes. Le sang est rouge écarlate et se coagule en bloc, en gelée de groseille. Les recherches faites immédiatement montrent la présence en quantité très notable de carboxyhémoglobine. L'examen microscopique révèle des hématies vacuolaires, des plaquettes grosses et nombreuses, une polynucléose abondante, presque absolue.

L'examen du cœur, rendu très difficile par le bruit de cornage, fait

percevoir les révolutions cardiaques sous forme d'un roulement lointain et sourd. Un bruit plus clair, au foyer pulmonaire, coïncide avec l'inspiration.

La coloration rosée de la face persiste, comme aussi la perte absolue de connaissance, et l'absence de tout mouvement volontaire.

Le réflexe cornéen existe, et très lentement l'iris se contracte sous l'action de la lumière. Les réflexes tendineux sont impossibles à examiner, car si l'on remue ou soulève le malade, on constate qu'il est raide, tout d'une pièce ; véritable rigidité cadavérique sur un vivant. L'abdomen a conservé sa souplesse. La vessie, sondée, ne contient pas de liquide.

Vers 6 heures du soir, on constate une très légère amélioration. Le pouls est comptable, il bat à 132. Les bruits du cœur sont plus nets, mais ils ont le type fœtal, pendulaire. La respiration, irrégulière, se fait d'elle-même pendant 10 à 15 minutes; une surveillance constante est nécessaire soit pour la reprendre artificiellement dès qu'elle s'arrête, soit pour la stimuler par la flagellation de la face et du thorax. Quelques gémissements s'échappent parfois de la poitrine en même temps qu'un peu d'écume blanche et des mucosités.

7 *décembre*. — Pendant la nuit, une amélioration notable s'est produite. La respiration artificielle n'a pas été nécessaire. Les mouvements d'inspiration et d'expiration (50 à la minute) se font avec calme et régularité. Tout bruit de cornage a disparu. Le pouls est à 120. Les bruits du cœur sont précipités, mais ils ont repris le rythme normal et on distingue nettement le grand et le petit silence. La bouche est entr'ouverte. Le trismus a diminué. Le malade fait de temps à autre quelques mouvements de déglutition.

Émission involontaire d'urine à 8 heures et quart. Pas de selle. Les réflexes cornéens et iriens existent. La perte de connaissance est toujours absolue. A 3 heures et demie du soir, vomissement, après plusieurs efforts violents, de 300 centimètres cubes environ de liquide couleur café, d'odeur fécaloïde, sans aucune parcelle solide.

Deuxième examen du sang. — Persistance de plaquettes assez volumineuses avec hématies vacuolaires très nombreuses. Polynucléose abondante. Très rares lymphocytes.

8 *décembre*. — L'état général ne s'est pas amélioré. Le malade est toujours dans le coma et respire difficilement. Légers vomissements

bilieux. Urines involontaires. Les lavements sont suivis de selles liquides, fortement colorées.

Le réflexe cornéen existe, mais le réflexe irien a disparu. Les yeux ne suivent pas la lumière que l'on promène devant eux.

En présentant le biberon au malade, il déglutit sans difficulté; bientôt ses lèvres exécutent même un mouvement de succion. Première manifestation du retour de ce corps inerte à la vie animale.

Dans la soirée, le pouls s'accélère, la température est toujours très élevée, la respiration prend le rythme de Cheyne-Stokes. On fait respirer au malade de l'oxygène. On met des compresses d'eau froide sur le front et la région précordiale. En un mot, aggravation notable qui fait craindre un dénouement fatal.

Dans la nuit, le tableau change. Le malade exécute quelques mouvements. A plusieurs reprises, il soulève légèrement la tête et semble faire des efforts pour comprendre les questions qu'on lui pose. Les globes oculaires suivent la lumière qui se déplace. La résolution musculaire tend à se produire. A noter que la chute de la température va accompagner cette résolution.

Le malade a uriné abondamment aujourd'hui et a eu plusieurs selles, après lavements, avec matières diluées.

La respiration devient plus régulière. Elle est accompagnée de soupirs qui semblent précéder un réveil. Le malade étend les bras, balbutie à l'appel de son nom, et fixe son regard vers l'interlocuteur. A 6 heures du matin, il répond à l'infirmier de garde qui lui offre de l'eau minérale en guise de champagne: «Fumiste! c'est du Château-Lapompe.» Après le retour à la vie animale, voilà le réveil cérébral.

9 décembre. — Une véritable résurrection s'est produite. Les membres supérieurs et la tête exécutent tous les mouvements volontaires. Les membres inférieurs sont immobiles. «Ils sont en plomb», dit le malade qui les sent effroyablement lourds. Tout mouvement provoqué est douloureux.

La sensibilité à la pression, au contact, à la température est revenue sur tout le corps. L'examen des réflexes tendineux, à peu près impossible jusqu'à ce jour à cause de la contracture musculaire, n'offre rien de particulier. Le réflexe irien est toujours lent à se produire. Le consensuel n'existe pas.

Le malade parle et répond aux questions qu'on lui pose. Il se fait comprendre, mais la parole est embarrassée, les mots précis ne lui viennent pas. La pensée est vagabonde et le cerveau n'arrive pas à

coordonner les idées. On a l'impression que le malade ne se rend aucun compte de ce qui s'est passé et croit se réveiller au lendemain d'un accident qu'il ne s'explique pas.

Dans le courant de l'après-midi, il se plaint de courbature et d'engourdissement général. Pas de céphalée.

La langue est très chargée. La bouche mauvaise. Le foie paraît augmenté de volume. La rate n'est pas percutable. L'appareil pulmonaire est normal.

Les injections d'oxygène ont laissé quelques points douloureux et un peu d'emphysème sous-cutané, notamment au niveau des flancs, du scrotum qui a le volume de deux poings réunis, et de la face externe de la cuisse.

Troisième examen du sang. — Grand nombre de plaquettes, mais diminution des hématies vacuolaires.

Tension artérielle au Pachon :

Tension systolique: 16-12 (3 maxima d'amplitude).

Tension diastolique: 10-9 (s'établissant après diminution très apparente entre ces points).

(Jusqu'à ce moment, cet examen n'avait pu être fait à cause de la raideur musculaire.)

10 décembre. — L'amélioration continue très sensiblement. Le malade commence à s'alimenter avec un peu de lait. Il boit facilement tout ce qu'on lui donne: eau de Vichy, champagne, thé punché.

Les troubles psychiques se sont amendés. Plus de dysarthrie, plus d'amnésie. Parfois encore un peu de délire. Le moral est excellent, et pour éviter tout effort cérébral au malade qui cherche à comprendre le pourquoi de son état, on lui explique exactement ce qui s'est passé. La lumière se fait aussitôt dans son esprit et il se rappelle toute sa vie antérieure jusqu'au moment où, le 5 décembre au soir, il s'est endormi chez lui.

La paraplégie persiste ainsi que l'incontinence d'urine. Pas de selle.

A noter l'apparition d'une petite escarre cutanée au niveau d'une injection d'oxygène au flanc droit.

11 décembre. — Les mouvements provoqués des membres inférieurs ne sont plus douloureux. La jambe droite se soulève spontanément et se fléchit de 35 degrés environ, mais le pied reste encore inerte. Purgation suivie de dix selles abondantes.

12 décembre. — Tout trouble intellectuel a disparu. L'état général du malade est excellent. L'appétit est revenu. Le foie a repris ses di-

mensions normales. Le rythme cardiaque est régulier. La rate est percutable. L'incontinence d'urine a disparu, d'où analyse rendue possible :

Densité	1024
Urée	25,53
Albumine	0
Sucre	0
Indican	Traces.
Urobiline	—
Pigments biliaires	—

La paraplégie a presque totalement disparu.

14 décembre. — Bien que les dernières injections d'oxygène aient été faites le 8 décembre, l'emphysème sous-cutané des flancs et du scrotum n'est pas complètement résorbé. Fait anormal, puisque cette résorption est totale d'ordinaire vingt-quatre à trente-six heures après l'injection.

L'analyse des urines révèle encore quelques traces légères d'indican, d'urobiline et de pigments biliaires.

La paraplégie a disparu. Il persiste une légère faiblesse des membres inférieurs.

17 décembre. — A la région antérieure du bord externe du pied droit, formation d'une escarre longue de 6 centimètres, large de 2 centimètres et demi, intéressant l'épiderme soulevé en ampoule et le derme.

18 décembre. — Deux nouvelles petites escarres : 1° sur le bord unguéal interne du gros orteil droit; 2° au niveau du talon.

L'escarre apparue au niveau du flanc droit, il y a huit jours, est guérie.

20 décembre. — Deux petites escarres se forment encore : l'une plantaire, à la racine du cinquième orteil, l'autre sur le bord interne du talon.

A quoi devons-nous attribuer ces petits accidents locaux, dont la seule conséquence a été de retarder la guérison complète du malade? Ils ont été plusieurs fois signalés à la suite d'intoxications analogues, mais leur pathogénie est encore obscure.

Sont-ils d'origine centrale? Ils seraient alors le reliquat de

l'atteinte portée aux centres moteurs des membres inférieurs. La paraplégie présentée par notre malade prouve que ces centres moteurs ont été particulièrement touchés par le gaz toxique.

Sont-ils d'origine périphérique, et dus alors soit à des troubles dystrophiques, soit à des modifications des nerfs périphériques sous l'influence du CO ?

Faut-il enfin les attribuer à des troubles circulatoires, les capillaires nourriciers des petites zones nécrosées n'ayant pu régénérer leurs globules ?

En résumé, ce malade a été soumis pendant neuf heures (de 11 heures du soir à 8 heures du matin) à l'action de l'oxyde de carbone. Encore faut-il ajouter que le radiateur à gaz a été allumé dans la matinée du 5 décembre. Il brûlait donc depuis plus de vingt heures, dans un appartement privé de tout dégagement d'air, lorsqu'on a trouvé le malade.

C'est une intoxication grave, involontaire, qui, après avoir mis un homme en danger de mort pendant trois jours et trois nuits, s'est terminée par la guérison complète au bout d'un mois, sans aucun reliquat organique ou fonctionnel.

Particularité intéressante, cet accident est survenu chez un homme qui, bien que n'étant pas un fumeur d'opium, avait absorbé quelques pipes avant d'être frappé par l'oxyde de carbone. On est en droit de se demander quelle a été l'action de «la drogue» dans cette intoxication. A-t-elle agi comme stupéfiant ou comme stimulant? Cet opium, pris en petite quantité, suivant le dire du malade, a-t-il pu provoquer un ralentissement, une inhibition des centres respiratoires et circulatoires? Il a mis alors le sujet dans les meilleurs conditions de défense contre l'oxyde de carbone.

A-t-il, au contraire, stimulé la circulation générale et, en particulier, la circulation cérébrale? En ce cas, il a facilité l'imprégnation par le gaz toxique des globules sanguins et des cellules cérébrales. Il a aggravé l'intoxication.

Entre ces deux théories, nous penchons pour la première qui nous paraît avoir mis X... dans la situation d'un homme

qui tombe à l'eau après une syncope, ce qui lui permet de résister davantage aux risques de la submersion.

Traitement. — L'oxyde de carbone forme avec les globules rouges une combinaison oxycarbonée que la meilleure thérapeutique ne peut avoir la prétention de détruire. Mais toute l'hémoglobine n'est pas ainsi fixée. Balthasard et Nicloux ont montré que l'homme meurt lorsque les deux tiers seulement de son hémoglobine totale sont devenus incapables de véhiculer l'oxygène.

Apporter le maximum d'oxygène à l'hémoglobine qui reste utilisable, activer la régénération des globules, tel doit être le but de tout traitement dans les premières heures qui suivent l'accident.

La respiration artificielle nous paraît éminemment apte à jouer ce rôle. Activant la circulation, elle utilise au maximum l'hémoglobine libre en l'obligeant à venir, dans le minimum de temps, se charger d'oxygène au contact des alvéoles pulmonaires. En un mot, elle permet au malade de ne pas mourir en attendant l'entrée en scène de l'hématopoïèse, qu'elle contribue également à provoquer.

Nous croyons que les inhalations et les injections d'oxygène ne sont pas suffisantes au début, dans les cas graves, car par ces procédés l'absorption est lente, et l'essentiel est d'aller vite. Nous avons vu, en effet, que, le premier jour, malgré 4 litres injectés et une atmosphère oxygénée créée au-devant des narines et de la bouche, il a fallu reprendre dans la soirée la respiration artificielle. Il n'en est pas moins vrai que cet emphysème sous-cutané forme une réserve excellente d'oxygène qui sera utilisée par l'organisme au fur et à mesure de la régénération globulaire.

Cette régénération a lieu rapidement (comme l'a fait remarquer le professeur Chauffard tout récemment, à propos d'un cas également très grave d'intoxication oxycarbonée); elle est accélérée encore par une saignée qui provoque l'hématopoïèse.

Nous avons vu que cette saignée a été pratiquée dès l'arrivée

du malade à l'hôpital. Elle a été suivie dans la soirée d'injections de sérum de Hayem.

Le premier danger étant conjuré et la mort par asphyxie évitée, il a suffi, les jours suivants, de soutenir le cœur et d'empêcher l'auto-intoxication intestinale de s'ajouter à l'autre.

Il nous paraît inutile d'insister sur la suite du traitement, qui n'offre rien de particulier.

L'histoire de cette intoxication, suivie d'une guérison intégrale malgré la gravité des phénomènes présentés, nous a semblé intéressante à rapporter.

REVUE ANALYTIQUE.

Hôpitaux de combat à bord pour le temps de guerre, par B. Thomatsuri, médecin inspecteur de la Marine impériale japonaise. (Traduit de *The Military Surgeon*, november 1909.)

Autrefois, lorsque les navires étaient relativement petits et de construction simple, le problème des soins aux blessés à bord pendant le combat n'était pas difficile à résoudre. De nos jours, les dimensions croissantes des navires, leur construction si compliquée, les progrès de la chirurgie, l'introduction de l'asepsie, etc., etc., ont fait de l'emplacement et de l'installation des hôpitaux de combat à bord une très importante question qui mérite d'être prise en sérieuse considération. C'est un fait bien connu que la marche et le pronostic des blessures sont étroitement liés à leurs premiers soins : que blessures et plaies, traitées avec une scrupuleuse asepsie, guériront rapidement et dans de bonnes conditions, avec le minimum de peine, tandis que ces mêmes lésions même peu graves, si elles sont infectées, si l'asepsie a été imparfaite, prendront encore une marche très dangereuse.

D'après l'expérience, on peut dire que, tandis que sur les navires de guerre modernes les installations médicales du temps de paix pour l'examen et le traitement des malades sont toujours très bien prévues, avec tout ce qui est nécessaire, etc., il semble qu'on se soit fait une règle de ne rien prévoir de convenable pour l'hôpital de combat du temps de guerre, qui paraît le plus souvent avoir été complètement oublié dans les plans de construction du navire. Cette omission, très regrettable au point de vue de notre profession, l'est encore davantage au point de vue des obligations que l'État contracte vis-à-vis des hommes blessés à son service. Et le plus grand désir de l'auteur serait de voir accorder une sérieuse attention à cette question.

Sur les navires de guerre plus anciens, construits à l'origine sans aucune prévision dans les plans pour un hôpital de combat spécial, il est souvent arrivé que l'emplacement pour un poste de blessés temporaire n'a été désigné que la veille d'une action ou d'un engagement. Ainsi, pendant la guerre sino-japonaise de 1894-1895, les navires de guerre japonais utilisèrent le carré des officiers comme poste de blessés, et, vu son exposition au feu de l'ennemi, le *Hiyei* eut son poste des blessés détruit au début de la bataille du Yalu. Le corps médical en entier et tous ceux qui se trouvaient à ce moment

dans le carré furent tués ou blessés. En souvenir de ce déplorable accident, au cours de la guerre avec la Russie, on s'est efforcé de ne pas faire choix de locaux exposés, comme les carrés d'officiers, pour l'emplacement des hôpitaux de combat, mais de rechercher au contraire des emplacements mieux protégés. Ce n'était cependant pas chose aisée de trouver un local à l'abri de toute critique. Tantôt les locaux proposés étaient insuffisamment éclairés, grave inconvénient pour l'examen et le traitement des plaies et des blessures; d'autres fois, la fermeture d'un panneau, d'une claire-voie ou d'une porte étanche occasionnerait une élévation de la température à un degré intolérable. Pendant un long engagement le thermomètre pourrait souvent osciller aux environs de 120 degrés (Fahrenheit). Ce serait comme si on travaillait dans une chaudière, et opérateurs et malades seraient également incommodés par des migraines ou des vertiges, à cause de l'extrême chaleur. En outre un hôpital de combat mal placé pourrait souvent entraîner de nombreux inconvénients dans le transport des blessés. Ailleurs, il n'y avait pas de place pour recevoir les blessés après traitement. Dans d'autres locaux, on trouvait que la fumée des canons, le charbon et les autres poussières volant dans l'hôpital de combat, souillaient la surface des plaies aussi bien que les objets de pansement; ailleurs, la construction du navire était si défectueuse, que marins et autres étaient obligés d'aller et de venir dans l'hôpital de combat pour l'exécution de leurs services; ailleurs encore, la ventilation était mauvaise et l'air confiné avait un effet déprimant sur chacun dans l'hôpital; ici, lorsque le premier stock des accessoires chirurgicaux était épuisé, il était très difficile de le renouveler, à cause de l'absence de communication facile entre l'hôpital de combat et le magasin; tantôt il y avait un défaut dans l'approvisionnement d'eau pure; enfin, sur d'autres points, la proximité d'un gros canon causerait, à chaque coup, des ravages parmi les fioles et les instruments de chirurgie.

Tel était l'état réel des hôpitaux de combat à bord des navires de guerre japonais pendant la guerre avec la Russie, et c'est tout à fait exceptionnellement qu'on put trouver un hôpital de combat idéal, donnant entière satisfaction comme aménagement et comme emplacement. L'auteur envisage ensuite les résultats obtenus avec des installations médicales si incomplètes.

Le but, dès le début de la récente guerre, était de traiter toutes les blessures par l'asepsie, et en pratique on appliqua cette méthode partout où elle était possible. Toutefois, en dépit de tous les efforts, les blessures suppurèrent fréquemment, et relativement rares

furent les cas à marche heureuse. On peut incriminer la nature des blessures reçues dans une guerre navale; elles sont généralement telles qu'il est difficile de les empêcher de suppurer; mais la cause doit en être, en partie tout au moins, dans l'équipement incomplet des hôpitaux de combat. Si on compare ces phénomènes avec ceux présentés dans la guerre sino-japonaise, on remarquera que, quoique dans la récente guerre les cas de suppuration fussent nombreux, cette suppuration fut en général superficielle et guérissait très bien.

On peut reconnaître là une différence entre les faits des deux guerres, et la conclusion à en tirer paraît être qu'avec des hôpitaux de combat parfaitement aménagés on serait capable de réaliser le traitement idéal des plaies et des blessures à bord des navires de guerre.

Il est naturellement impossible de supprimer d'une manière absolue tous les obstacles qui gênent sur la route, bien que la majorité puissent en être évités, quand il s'agit d'atteindre une marche et un pronostic favorables des plaies et des blessures et, comme conséquence, de donner toutes les commodités et toutes les ressources du progrès pour le traitement des blessés. Ainsi, dès le début, sur les plans du navire, on pourrait accorder une attention toute spéciale à l'emplacement de l'hôpital de combat, aux voies et moyens de transport des blessés, et aux endroits pour les recevoir. Dans cette voie tous les aménagements nécessaires pour l'hôpital de combat pourraient être réalisés à l'entière satisfaction de tous.

Les dimensions croissantes des coques des cuirassés et croiseurs modernes permettraient d'avoir un emplacement bien défini, pour l'usage exclusif de l'hôpital de combat, établi et aménagé dès le temps de paix. Si toutefois des circonstances ne permettent pas une telle installation dès le temps de paix, il serait bon, après en avoir choisi l'emplacement, qu'il soit au moins une fois, pour essai, installé complètement avec tout ce qui est nécessaire, et qu'après, stérilisateurs, cuvettes et autres articles mobiles puissent être réunis à bord dans un local approprié, ou dans un magasin de l'arsenal, d'où on pourrait rapidement les ramener et les fixer à leur poste au moment voulu. Cet emplacement, en temps de paix, aurait une autre destination, mais il devrait pouvoir être promptement désinfecté et approprié. Pendant toute la durée de la guerre il n'aurait pas d'autre emploi que celui d'hôpital de combat.

Nombre des hôpitaux de combat. — Au cours de la guerre sino-japonaise 1894-1895, ainsi qu'il est établi, le navire de guerre

japonais *Hiyei* utilisa le carré des officiers comme unique hôpital de combat, avec le résultat qu'un projectile ennemi éclatant dans ce local tua ou blessa, en faisant de terribles lésions, toutes les personnes présentes, détruisit tout l'approvisionnement chirurgical et les objets de pansement. Il ne se sauva ni un chirurgien ni un aide pour soigner les blessés survivants, et il ne resta aucun matériel médical pour les traiter. L'auteur de ce travail n'oubliera jamais le spectacle épouvantable présenté par le carré saccagé à la fin de la bataille. Pour prévenir le retour de pareille catastrophe, il est prudent qu'au moins deux locaux soient choisis et équipés pour servir d'hôpitaux de combat. Si l'un est détruit, l'autre peut encore fonctionner. L'existence de deux hôpitaux de combat placés dans des parties différentes du navire sera également commode pour le transport rapide des blessés réclamant des soins médicaux.

Emplacement de l'hôpital de combat. — L'hôpital de combat devrait être placé dans une partie du navire aussi protégée que possible contre les projectiles ennemis. Sur un navire de guerre la protection est généralement augmentée au-dessous de la ligne de flottaison, de sorte que cet endroit semblerait être le plus sûr; mais il est difficile de trouver un local convenable au-dessous du pont inférieur et on doit toujours tenir très grand compte du transport des blessés. Aussi est-il sage, sur les cuirassés et les croiseurs-cuirassés, de choisir et d'aménager sur le pont inférieur[1] des locaux pour servir d'hôpitaux de combat. Il est tout à fait impossible d'établir une règle commune dans le choix d'un endroit particulier pour ce but, parce que chaque navire a des dispositions qui lui sont propres pour ses machines, ses engins, ses moyens d'attaque ou de défense, etc., mais on peut affirmer qu'un hôpital de combat placé au centre de la largeur du navire avec des passages et des moyens d'accès à bâbord et à tribord, sera très commode pour le transport des blessés, pour leur traitement, et pour leur évacuation après pansement. Si le plus grand soin est apporté dans la construction et l'aménagement d'un hôpital de combat, que ce soit à bâbord ou à tribord, il n'y aura pas grand inconvénient.

Une attention soutenue pourrait être apportée aux points suivants:

a. Lorsque l'hôpital de combat est établi au voisinage des machines ou d'une cheminée, la température est susceptible de s'élever assez pour gêner l'œuvre du chirurgien. Une expérience récente a complète-

(1) C'est l'étage du navire qui paraît correspondre à l'entrepont cellulaire français.

ment établi ce point. S'il est impossible d'éviter absolument de pareils locaux, des enduits calorifuges devraient être prévus pour les parties les plus exposées à la chaleur, spécialement les cloisons, les parquets, etc.

b. Il n'est pas d'importance primordiale que l'hôpital de combat soit bien pourvu de lumière naturelle. Les opérations qu'on pratiquera dans un hôpital placé sur le pont cuirassé réclament toujours un bon éclairage artificiel. Il est important de posséder une excellente installation de lumière électrique ou autre.

c. Des panneaux ou des échelles devraient être prévus près de l'hôpital (le plus près serait le mieux) pour le transport des blessés du pont supérieur ou principal au moyen de brancards ou à bras. Là aussi, voisin de l'hôpital de combat, devrait être prévu un panneau muni d'un ascenseur. Ce panneau servirait de communication entre le pont supérieur et l'hôpital. En temps de paix elle pourrait être assurée au moyen d'échelles; en temps de guerre un ascenseur serait gréé dessus pour faciliter le transport des blessés.

d. Des salles temporaires pour abriter les blessés qui réclament des soins ou qui ont déjà été traités, pourront être prévues à côté de l'hôpital de combat. Pour cet usage, on peut parfaitement utiliser les passages ou tout autre local disponible sur le pont cuirassé.

e. L'emplacement d'un hôpital de combat sera choisi le plus à l'abri possible de la poussière de charbon, de la fumée de la poudre ou d'autres substances.

f. Il est bon de choisir un emplacement exposé le moins possible aux vibrations causées par le tir des gros canons.

Aménagement de l'hôpital de combat. — La superficie d'un hôpital de combat devrait être de 300 à 500 pieds carrés, la forme de préférence oblongue ou carrée; cependant de faibles irrégularités sont permises. L'entrée des blessés devrait avoir lieu par une porte en face de l'ascenseur et du panneau mentionnés ci-dessus; une autre porte, de l'autre côté de la pièce, servirait à la sortie des blessés après traitement, mais, en cas de nécessité, la même porte peut être utilisée pour l'entrée et la sortie.

Il sera meublé de la façon suivante:

1° *Une table d'opérations;*

2° *Un lavabo aseptique d'hôpital;*

3° *Un réservoir pour l'eau stérilisée ;*

4° *Un stérilisateur pour les instruments ;*

5° *Une caisse à eau ;*

6° *Un évier pour la vidange des eaux sales ;*

7° *Un stérilisateur pour les objets de pansement.* — Il est bon d'avoir une étuve à désinfection de modèle courant, mais il n'est pas nécessaire qu'elle soit dans l'hôpital, parce que son fonctionnement tend à élever la température et à incommoder ainsi médecins et patients. Il serait préférable de l'avoir dans un local sous la main, tel que la salle de bains, ou sur le pont principal, où les objets de pansement peuvent être stérilisés à l'avance;

8° *Une étagère pour les accessoires de chirurgie*, à construire en dehors de la cloison de séparation, d'accès facile par l'ouverture de la porte intérieure. Elle devrait être assez large pour contenir tout le matériel et les appareils nécessaires aux opérations;

9° *Éclairage électrique.* — Le plafond, les murs devraient être généreusement pourvus de lampes fixes et mobiles;

10° *Ventilateurs artificiels.* — Des manches à air introduisant l'air frais pris dans un endroit plus élevé que le pont supérieur devraient être installées avec des ventilateurs fixés à l'intérieur; de l'air frais et pur serait envoyé en abondance à travers des jalousies;

11° *Murs, plafond et parquet.* — Pour empêcher le dépôt des poussières sur les murs et les plafonds, leur surface devrait être aussi lisse et aussi régulière que possible, et le plafond recouvert de linoléum ou en grès cérame. La désinfection en sera facile.

Les desiderata suivants seraient prévus dans quelque local en dehors des locaux de l'hôpital, avec lequel cependant ils devraient avoir quelque connexion :

1° Un stérilisateur d'eau;

2° Des ascenseurs.

Au cours de la guerre russo-japonaise, en dépit du soigneux approvisionnement de brancards et de chaises de différents modèles (principalement l'appareil Totsuka) et malgré des exercices fréquents qui avaient été faits avant la guerre, on ne se servit que très peu de ces appareils sous le feu de l'ennemi. Un certain nombre de blessés descendaient sans aide à l'hôpital de combat, d'autres y étaient transportés sur le dos ou dans les bras de leurs camarades. Mais l'opinion de beau-

coup d'autorités est que l'on fit pendant le combat un usage très restreint des brancards.

Cependant si des ascenseurs étaient prévus pour le transport des graves blessés, spécialement pour les fracturés, ces hommes pourraient être placés sur les brancards, transportés aux ascenseurs et ainsi descendus à l'hôpital de combat, sans changer de position et en leur épargnant d'inutiles souffrances. L'auteur convient, après cela, qu'un ascenseur pour le transport des blessés devrait se trouver sur chaque grand navire de guerre. L'auteur a vu un ascenseur de ce genre en service sur un bâtiment japonais avec communication verticale à travers le pont principal, entre le pont supérieur et le pont cuirassé; on a essayé de faire monter ou descendre l'appareil en position inclinée, et on a trouvé que ces manœuvres pouvaient s'exécuter très facilement sans aucune vibration, sans le moindre choc ou tout autre inconvénient. Il y a cependant un inconvénient à cet ascenseur, parce que, communiquant directement du pont supérieur avec l'hôpital de combat, à travers un large puits, cet hôpital est exposé à la saleté, aux poussières ou autres débris qui peuvent tomber, cela au grand détriment des opérations chirurgicales, sans parler de la confusion causée par ce transport direct des blessés du pont supérieur à l'hôpital. D'après cela il est sage d'avoir un ascenseur tout près de l'hôpital, mais ne communiquant pas directement avec lui. Ce ne devrait pas être l'unique moyen de communication, car il peut être détruit par l'éclatement d'un projectile, et rendu inutilisable pour le reste de la bataille.

Il est bon d'avoir un panneau avec échelle, loin de l'ascenseur, pour servir d'une autre voie d'accès du pont supérieur à l'hôpital. Cette échelle serait utilisée comme voie de communication même si l'ascenseur continuait à fonctionner, car, si de nombreux blessés se produisaient sur le pont supérieur, il est probable que la majorité pourraient marcher jusqu'à l'hôpital de combat, et il serait préférable de laisser ces hommes descendre par les échelles et réserver l'ascenseur aux blessés graves. Sur les petits navires non cuirassés, chaque endroit au-dessus de la flottaison est également exposé: en même temps, il est très difficile de trouver un local convenable pour un hôpital au-dessous de la ligne de flottaison. Pendant la guerre avec la Russie quelques navires de ce genre utilisèrent encore le carré des officiers comme hôpital de combat, mais ces navires furent rarement engagés, et fort heureusement, la triste expérience de la bataille du Yalou ne se eproduisit pas.

Transport des blessés. — Le transport des blessés à bord des na-

vires de guerre pendant le combat est un problème très difficile à résoudre. Les hommes blessés, incapables de marcher, devraient être naturellement transportés sur des brancards aux hôpitaux de combat. Cela est théoriquement vrai et c'est la méthode convenable de transport; aucun service médical de bord ne doit se permettre de la négliger. Les brancards, tels qu'ils sont utilisés pour le service à terre, ne sont pas très bien adaptés au service à bord; il y en a de nombreux modèles, tous plus ou moins commodes, en usage sur les navires des différentes nations. Avant la guerre russo-japonaise, les navires japonais n'avaient officiellement adopté aucun modèle définitif de brancard. Mais au commencement de cette guerre, le médecin général K. Totsuka, de la Marine impériale japonaise, inventa un brancard qui fut trouvé si pratique qu'on en pourvut tous nos navires. L'intention première était que tous les hommes blessés seraient transportés aux hôpitaux de combat sur ces brancards; mais il y a loin de la théorie à la pratique. En pratique on trouvait que sous un feu violent, lorsqu'un homme tombait blessé, ses camarades n'attendaient pas l'arrivée des infirmiers ou des brancards, mais le transportaient dans leurs bras. Les ambulanciers voulaient même adopter cette méthode plus simple, comme étant plus expéditive et plus efficace. En pratique cependant les brancards dont on s'était si soigneusement pourvu furent peu utilisés et on peut penser que l'on fera dans les prochaines guerres ce qui a été fait dans les dernières. Les brancards ne peuvent pas manœuvrer; cependant on ne peut pas les dédaigner ou les négliger, car il y a de sérieux inconvénients dans le transport des blessés à bras seulement, et les blessés graves devraient toujours être transportés sur des brancards.

Le brancard Totsuka était très utile pour le transport des blessés qui avaient déjà reçu les premiers soins à l'hôpital de combat et qu'on évacuait ailleurs, sur un navire-hôpital ou un transport. Son avantage spécial est que sa largeur et sa longueur peuvent facilement être modifiées pour s'adapter à l'espace du passage que les blessés ont besoin de traverser.

L'auteur ne soutient pas cependant que le brancard Totsuka soit supérieur aux autres gouttières métalliques inventées dans les pays étrangers pour le service du bord. Mais pour les navires japonais, ce brancard, étant confectionné avec des matériaux très abondants dans le pays, présente plusieurs grands avantages.

En ce qui concerne le transport des blessés après une bataille, il n'y a pas à se préoccuper du type de brancard qu'on emploiera, le but principal étant d'épargner aux patients le plus de souffrances pos-

sible. Dans les hunes, les machines et les autres locaux d'accès difficile, des types spéciaux de brancards ou de chaises, pour monter ou descendre les blessés, peuvent être employés.

Dr P. Barthélemy.

Température du corps humain et cause du coup de chaleur, par le médecin de la Marine royale Oswald Rees. (Extrait de la *Statistique médicale de la Marine anglaise*, 1911.)

L'auteur débute par quelques considérations générales sur la chaleur animale et ses moyens de régulation.

Il rappelle les principales conclusions d'un travail de Haldane publié en 1905 sur l'action des hautes températures :

1° La température rectale ne présente pas d'augmentation anormale pendant le repos, dans un air calme, jusqu'à ce que le thermomètre à réservoir mouillé marque environ 88 degrés Fahrenheit, le sujet étant nu jusqu'à la ceinture ou habillé de flanelle légère. Si cette température est dépassée, ne fût-ce que de 1 degré, il se produit une élévation très notable de la température rectale.

2° Dans un air agité, la température du thermomètre à réservoir mouillé étant au-dessous de la température du corps, une plus haute température peut être supportée sans élévation anormale de la température rectale. Ainsi, dans un courant d'air de 170 pieds (51 mètres) par minute, une température (thermomètre à réservoir mouillé) de 93 degrés Fahrenheit peut être supportée sans élévation anormale de la température du corps.

3° Le travail musculaire abaisse la limite de la température du thermomètre à réservoir mouillé qui peut être supportée sans élévation de la température du corps, à la fois dans l'air tranquille et dans un courant d'air; pour ce dernier cas la limite extrême dans un courant d'air de 135 pieds (40 m. 5) par minute fut de 87 degrés Fahrenheit. Les symptômes observés lorsque l'élévation de la température du corps augmente sont : l'irritabilité nerveuse, une élévation marquée du nombre des pulsations avec battements dans la tête, de la dyspnée au moindre effort et un sentiment général d'épuisement et de malaise.

L'auteur relate ensuite ses expériences pratiquées à bord du *Fox*, pendant une traversée de la mer Rouge.

Ces expériences furent faites dans une chambre de chauffe. Pour ne pas gêner la chauffe, le travail fut obtenu en montant et en descendant, à plusieurs reprises, une échelle exposée directement à la radiation et à la chaleur des fourneaux. Afin de se rapprocher des con-

ditions de travail des chauffeurs, ces exercices furent exécutés d'une façon intermittente.

Au cours de la traversée, l'auteur observe 11 cas de coup de chaleur, dont 1 mortel.

Ses expériences et ses observations semblent confirmer les conclusions de Haldane. L'auteur note en outre un certain nombre de conditions qui prédisposent au coup de chaleur : le malaise occasionné par une sieste faite dans de mauvaises conditions, dans un local surchauffé ou par une exposition au soleil ; un malaise gastrique : la crainte même du coup de chaleur.

De toutes ces considérations l'auteur tire les conclusions pratiques suivantes :

1° La nécessité d'observations soigneuses sur les températures marquées par des thermomètres à réservoir sec ou mouillé dans la chambre des machines ou dans les chaufferies, lorsqu'on navigue sous les tropiques. Toutefois, pour éviter toute fâcheuse influence nerveuse, on évitera de mettre les thermomètres en évidence dans les chambres de machine ou dans les chaufferies ; toutes les observations seront faites par un officier marinier et consignées sur le registre de la chambre des machines pour chaque quart ;

2° L'installation d'un ventilateur dans la chambre des machines de tout navire, de façon que les hommes exécutent leur travail dans un courant d'air ;

3° Les températures intérieures devront être prises avec des thermomètres à réservoir mouillé et à réservoir sec, et, quand le premier atteindra 80 degrés Fahrenheit, l'équipage devra dormir sur le pont supérieur ou dans un endroit quelconque balayé par un courant d'air frais ;

4° On apprendra aux hommes les causes du coup de chaleur, afin qu'ils puissent éviter toutes les conditions favorisant l'action des hautes températures de l'air, telles que l'exposition au soleil, l'excès d'alimentation.

En ce qui concerne ce dernier point, Sutton (*Journal of pathology and bacteriology*, volume XIII, page 63) montre que toute augmentation de la température du corps s'accompagne d'une augmentation correspondante de la combustion des hydrates de carbone. Il ajoute que les hydrates de carbone jouent sans doute un grand rôle dans la résistance du corps au surchauffage ; ainsi s'expliquerait le goût des indigènes des tropiques pour une nourriture composée surtout d'hydrates de carbone.

Il semble qu'aussitôt que la température extérieure prise avec le

thermomètre à réservoir mouillé atteint 80 degrés Fahrenheit il serait avantageux de substituer des hydrates de carbone à une partie de la ration;

5° Le traitement du coup de chaleur lui-même doit être des plus énergiques, et il semble qu'une seule méthode est satisfaisante: celle du bain glacé combiné avec les lavements froids. L'injection dans l'intestin de deux ou trois pintes (1 litre à 1 litre et demi) d'eau doit avoir un effet immédiat, comme il est arrivé dans les divers cas que l'auteur a observés, et on doit y avoir recours comme à l'ancre du salut dans le traitement de tels cas désolants et fatals.

BIBLIOGRAPHIE.

Les anormaux et les malades mentaux au régiment, par M. le Dr Haury. Préface du Pr Régis. — 1 vol. — Masson, éditeur, Paris, 1913.

Dans un travail d'une haute portée sociale, le Dr Haury, médecin-major de l'Armée, a entrepris la tâche délicate de diffuser dans le milieu militaire les notions élémentaires de la psychiatrie, et de rendre cette aride matière assimilable aux officiers et aux représentants de l'Autorité. C'est là une œuvre qui ne saurait manquer d'être d'autant plus admirée qu'elle est plus hardie et plus féconde en conséquences pratiques.

Qu'est-ce que le cerveau, la folie? Pourquoi et comment devient-on aliéné? Comment reconnaître les anormaux au régiment, les débiles mentaux et les déséquilibrés? Que deviennent, dans ce milieu déplorable aux dégénérés, ces infirmes cérébraux guettés par toutes les causes, les plus légères parfois, de perturbation cérébrale? Le Dr Haury répond à toutes ces questions avec simplicité et précision, ainsi qu'il sied dans un travail qui s'adresse au grand public militaire. Abordant alors les questions sociales élevées : conditions et limites de l'utilisation des sujets tarés à l'armée, leur dépistage, influence de l'officier sur la mentalité du soldat, nécessité de sa collaboration avec le médecin, il insiste sur ce point capital, trop souvent méconnu du commandement et même des médecins non spécialisés! Il montre qu'il ne peut y avoir là ni erreur ni abus; que le médecin compétent en psychiatrie ne peut qu'assurer à l'État toutes les garanties de la critique scientifique; que la médecine mentale ne saurait avoir que des avantages pour l'officier

comme pour le juge. Avantage d'éviter de prononcer, dans le doute, une élimination ou une réforme; avantage de faire connaître et prévoir les réactions sociales des sujets examinés, leur intimidabilité, leur état dangereux, leur capacité militaire, et de dicter ainsi une décision rationnelle; avantage de pouvoir les faire ainsi utiliser au mieux des intérêts de la Défense nationale.

Ce livre n'est pas seulement une œuvre de vulgarisation. Des quantités de faits et d'idées, des observations vivantes et judicieusement choisies donnent au travail du Dr Haury une saveur avant tout médicale et un grand mérite scientifique.

Enfin, il vient à son heure, en pleine actualité psychiatrique, puisque quelque temps après son apparition une organisation officielle des services de psychiatrie militaire venait couronner les légitimes efforts des médecins de l'Armée, parmi lesquels le Dr Haury a su conquérir une place d'honneur.

Précis de psychiatrie, par M. E. Régis. — 5e édition. — Doin, Paris, 1914.

Cette nouvelle édition du *Précis de psychiatrie* de l'éminent professeur de psychiatrie de l'Université de Bordeaux est une œuvre d'une envergure scientifique considérable. Ses deux qualités primordiales sont, tout d'abord, de présenter, sous la forme d'un manuel classique et aujourd'hui universellement répandu, toutes les acquisitions les plus récentes de la psychiatrie contemporaine; ensuite, et surtout, de constituer ce qu'aucun ouvrage de médecine mentale n'a réussi à faire jusqu'aujourd'hui, un spécimen parfaitement réussi de la psychiatrie française. Le professeur Régis a, par cet ouvrage classique, bien mérité de son pays, en rendant accessible à tous les médecins, non spécialisés ou aliénistes de carrière, ce chapitre si difficile de pathologie générale qu'est la psychiatrie moderne, tout entière, et quoi qu'on en dise, issue de notre culture scientifique nationale.

Malgré ses mérites indiscutables de grande œuvre magistrale, le *Précis* du maître de Bordeaux s'adresse avant tout aux praticiens, et reste, malgré sa saveur d'actualité, un livre de clinique pure. C'est à ce titre, essentiellement, que nous en recommandons la lecture aux médecins, aux médecins militaires tout particulièrement.

Parmi les acquisitions scientifiques dont les additions de cette nouvelle édition sont, dans ce beau livre, les reflets récents et fidèles, il faut signaler des chapitres très intéressants, comme ceux de la paralysie générale traumatique, de l'assistance des aliénés aux Colonies, du

diagnostic et des formes de la confusion mentale et de la démence précoce, etc., et tout spécialement celui, entièrement séparé cette fois, de la psychiatrie exotique (généralités sur les psychopathies exotiques, insolation, opiumisme, hachichisme, paludisme, maladie du sommeil, choléra, lèpre, maladies fébriles exotiques, parasitoses, etc.), pour lequel le professeur Régis a utilisé la collaboration de ses élèves des Troupes coloniales et de la Marine, et celui de l'assistance des aliénés dans le milieu militaire (Armée et Marine). Un paragraphe tout entier est consacré à l'assistance psychiatrique maritime.

Si bien que ce *Précis*, infiniment précieux pour les médecins de la Marine, renferme toute la somme des connaissances qui leur sont nécessaires, depuis les renseignements d'ordre pratique jusqu'aux idées générales et doctrinales. C'est là le plus bel éloge qu'on puisse faire d'une telle œuvre.

BULLETIN OFFICIEL.

OCTOBRE 1913.

MUTATIONS.

1er octobre. — M. le médecin principal DURANTON (C.-A.H.) est désigné pour remplir les fonctions de médecin-major au 2e Dépôt des Équipages de la Flotte.

M. le médecin de 2e classe HULLOT (G.-M.-A.) est désigné pour embarquer sur la *Gloire* (2e Escadre).

M. le médecin de 2e classe LAURENT (G.-M.-M.) est désigné pour embarquer sur le *Mirabeau*.

M. le médecin de 1re classe COQUELIN (R.-M.-V.), diplômé dentiste, est désigné au choix (art. 23, arrêté du 4 juillet 1911) pour être chargé de la clinique dentaire à l'Hôpital maritime de Lorient.

2 octobre. — M. le médecin principal BÉGUIN (E.-A.) est désigné pour embarquer sur l'*Armorique* (Division des Écoles de l'Océan).

M. le médecin principal BARRAU (H.-L.-L.) est désigné pour embarquer sur le *Victor-Hugo* (1re Escadre légère).

Par décision ministérielle du 2 octobre, il a été accordé :

Un congé d'études d'un mois à solde entière, à compter du 2 octobre, à M. le médecin de 1re classe CAZAMIAN, pour suivre les cours de neurologie, à Paris;

Un congé d'études de quatre mois, à compter du 16 novembre 1913, à MM. les médecins de 1re classe LANCELIN, VARENNE et BRUN, pour suivre les cours de bactériologie à l'Institut Pasteur.

3 octobre. — M. le médecin de 2e classe CAMBRIELS (F.-L.-R.) obtient une prolongation de congé de convalescence d'un mois, à compter du 5 octobre.

M. le médecin de 2e classe BOUTIN (A.-V.-M.) est désigné pour embarquer sur le *Guichen*.

7 octobre. — M. le médecin principal Duranton (G.-A.H.), désigné pour remplir les fonctions de médecin-major du 2e Dépôt, et M. le médecin principal Martinot sont autorisés à permuter.

M. le médecin de 1re classe Baril (G.-P.-A.) est désigné pour embarquer sur le *Jurien-de-la-Gravière* (1re Armée navale).

8 octobre. — M. le médecin de 1re classe Plazy (L.) est désigné pour embarquer sur le *Latouche-Tréville* (campagne lointaine).

M. le médecin de 1re classe Chabé (A.-A.) est désigné pour embarquer sur le *Bouvet*.

M. le médecin de 1re classe Marcandier (A.-L.C.) est désigné pour embarquer sur le *Château-Renault* (Division des Écoles de l'Océan).

M. le médecin de 2e classe Collin (G.) est désigné pour embarquer sur le *Montcalm* (Division navale de l'Extrême-Orient).

M. le médecin de 2e classe Bastiou (E.-C.-M.) est désigné pour embarquer sur le *Château-Renault*.

M. le médecin de 1re classe Bartet (A.-J.-A.-L.) est désigné pour remplir les fonctions de médecin-résident à l'hôpital maritime de Rochefort.

M. le médecin de 1re classe Fourgous (L.-J.) est désigné pour remplir les fonctions de secrétaire adjoint du Conseil de santé de Toulon.

M. le pharmacien en chef de 2e classe Henry (B.-S.), désigné pour remplir les fonctions de chef du Service pharmaceutique à Cherbourg, et qui avait été maintenu provisoirement à Toulon, devra rejoindre le chef-lieu du 1er arrondissement.

11 octobre. — Le congé d'études de trois mois accordé à M. le médecin principal Auregan (P.-M.) comptera du 8 octobre 1913.

Par décision ministérielle du 11 octobre, M. le médecin de 1re classe Dufranc (P.-J.-J.-R.) a été nommé, après concours, à l'emploi de professeur de pathologie interne et de thérapeutique à l'École principale du Service de santé à Bordeaux.

15 octobre. — M. le médecin de 1re classe Hutin (R.-P.-J.) est désigné pour occuper les fonctions de médecin en sous-ordre à l'arsenal de Brest.

M. le médecin de 1re classe Rioreau (F.-M.-F.J.) est affecté à l'École des mécaniciens de Brest.

MM. les médecins de 1re classe Marcandier, désigné pour embarquer sur le *Château-Renault*, et Pénaud, sont autorisés à permuter.

18 octobre. — M. le médecin de 1re classe Peyraud (L.-D.-A.) est désigné pour aller servir aux Forges de la Chaussade, à Guérigny.

M. le médecin de 2e classe Hamet (L.-H.) est désigné pour embarquer sur le *Duguay-Trouin*.

Par décision ministérielle du 18 octobre 1913, les officiers du Corps de santé dont les noms suivent ont été nommés, après concours, aux fonctions de professeurs dans les Écoles de médecine navale, pour une période de cinq ans, à compter du 1er novembre 1913 :

A la chaire d'anatomie de l'École annexe de Brest, M. le médecin de 1re classe Goéré;

A la chaire d'histologie et de physiologie de l'École annexe de Toulon, M. le médecin de 1re classe Alain;

A la chaire de séméiologie et de petite chirurgie de l'École annexe de Toulon, M. le médecin de 1re classe Roux (L.).

Par décision ministérielle du 18 octobre, M. le médecin de 1re classe Oudard (P.-A.) a été nommé, après concours, chef de clinique chirurgicale à l'École d'application de Toulon, pour une période de cinq ans, à compter du 1er janvier 1914.

Par décision ministérielle du 21 octobre, il a été accordé une prolongation de

congé de convalescence de deux mois, à compter du 24 septembre, à M. GUILQUET.

22 octobre. — M. le médecin de 1re classe FOCKENBERGHE (E.) est désigné pour remplir les fonctions de médecin-résident à l'hôpital de Saint-Mandrier.

M. le médecin de 1re classe ALQUIER (T.-C.-F.) est désigné pour embarquer sur le *Charlemagne* (Division des Écoles de la Méditerranée).

M. le médecin de 1re classe BELLEY (A.-C.-G.-G.) est désigné pour embarquer sur le *Waldeck-Rousseau*.

M. le médecin de 2e classe GASNE (A.-C.-G.-G.) est désigné pour embarquer sur le *Jules-Ferry*.

29 octobre. — MM. les médecins de 1re classe BOUTEILLER et MARIN sont affectés : le premier, en qualité de médecin-résident, à l'hôpital de Cherbourg; le deuxième, comme médecin en sous-ordre, à l'Arsenal.

M. le médecin de 1re classe CARBONNEL est désigné pour embarquer sur le *Montcalm* (Division navale de l'Extrême-Orient).

M. le médecin de 1re classe LUCAS est désigné pour remplir les fonctions de médecin de la Division navale de l'Indochine.

M. le médecin de 2e classe CHARPENTIER est désigné pour embarquer sur la *Décidée* (Division navale de l'Extrême-Orient).

M. le médecin de 2e classe BEVENGUT est désigné pour embarquer sur le *Cosmao* (Division navale du Maroc).

M. le médecin de 1re classe BRUHAT est désigné pour remplir les fonctions de médecin-résident à l'hôpital maritime de Port-Louis, à Lorient.

PROMOTIONS.

Par décret du 29 septembre 1913, ont été promus dans le Corps de santé de la Marine :

Au grade de médecin principal :
1er tour (ancienneté) : M. BARRAU (H.-L.-L.), médecin de 1re classe;

Au grade de médecin de 1re classe :
2e tour (ancienneté) : M. PÉNAUD (A.-J.-J.), médecin de 2e classe.

Par décret du 9 octobre 1913, ont été promus dans le Corps de santé de la Marine :

Au grade de médecin principal :
2e tour (choix à défaut d'ancienneté) : M. CARBONNEL (J.-R.), médecin de 1re classe :

Au grade de médecin de 1re classe :
3e tour (ancienneté) : M. VIALARD (M.-S.), médecin de 2e classe.

RÉCOMPENSES.

Par décision ministérielle du 17 octobre 1913, la médaille d'honneur des épidémies, en argent, a été accordée :
A M. le médecin principal LALLEMAND (H.-L.-B.);
A M. le médecin de 1re classe VIALLET (M.-J.-F.-P.-G.).

DÉMISSIONS.

Par décret du 29 septembre 1913, la démission de son grade offerte par M. le médecin de 1re classe CRISTOL est acceptée. Cet officier sera rayé des contrôles de l'activité le 15 janvier 1914.

Par décret du 27 octobre 1913, la démission de son grade offerte par M. le pharmacien de 1re classe CIAVATTI (M.-S.) est acceptée.

IMPRIMERIE NATIONALE. — Novembre 1913.

NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX.

TRAITEMENT
DES FRACTURES DE LA CLAVICULE
PAR LA POSITION DE COUTEAUD,

(*suite et fin*),

par M. le Dr **OUDARD**,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

OBSERVATION XLV. (Résumée.)

Jeune homme, 17 ans, entre, pour fracture de la clavicule gauche, à la partie moyenne, dans le service du professeur Reclus, le 27 juillet 1907. Chevauchement de 1 à 2 centimètres, fragment interne en avant. Mise en position première dès l'arrivée. Le lendemain, position seconde. Le 19e jour, cal solide, à peine apparent.

OBSERVATION XLVI. (Résumée[1].)

Homme, 28 ans, entre le 22 février dans le service du Dr Guinard, pour fracture grave de la clavicule gauche au tiers externe. Chevauchement de 3 centimètres. Une radiographie montre un fragment externe bifurqué en dedans en 2 branches. L'écharpe de Mayor ne peut corriger le déplacement.

Le 1er jour, position de Couteaud.

Coaptation des fragments.

Cal formé le 20e jour, sans saillie disgracieuse sous la peau, mais la palpation révèle, à la face inférieure de la clavicule, un cal exubérant englobant la fourche du fragment externe.

OBSERVATION XLVII. (Résumée.)

Pendant le mois de septembre 1907, M. le professeur agrégé Marion, suppléant du professeur Berger, a soigné, à l'hôpital Necker, un

[1] Les observations XXXVI à XLVI ont paru *in extenso* dans la *Gazette des hôpitaux* (4 septembre 1906), et dans la thèse du Dr Hérard (Paris, 1908).

homme atteint de fracture de la clavicule, par le procédé de Couteaud. Le résultat excellent qu'il obtint inspira à M. Marion l'idée de donner l'étude de ce traitement comme sujet de thèse au Dr Hérard.

Observation XLVIII. (Résumée.)

Le Dr Pelletier, médecin-major de 1re classe, reçoit les recrues en automne 1907 à la caserne de la rue de Babylone. L'un des nouveaux soldats était un homme récemment guéri d'une fracture de la clavicule à la partie moyenne et qui fut traité par le procédé de Couteaud dans une ville voisine de Paris. Le cal n'offrait aucune sorte de saillie visible.

Observation XLIX. (Résumée.)

Jeune homme, 26 ans, entre, le 28 octobre 1907, dans le service de M. le professeur agrégé Reynier, pour fracture de la clavicule droite, partie moyenne. Mise en position première. Le 10e jour, le cal est déjà formé et même semble solide.

Malgré les recommandations, le jeune homme remue son bras, et même se lève.

On obtient néanmoins qu'il reste quelques jours encore en position seconde. Résultat définitif très bon.

Observation L. (Résumée[1].)

Ouvrier, 38 ans, entre à l'hôpital de la Charité, dans le service du professeur Reclus, le 22 novembre 1908, pour fracture de la clavicule droite, partie moyenne, survenue le 20. Grand chevauchement, paralysie du circonflexe et du radial. Le lendemain, position première de Couteaud. Malgré des mouvements intempestifs, le 12e jour le cal est constitué assez solidement pour permettre au malade de reprendre dans le lit sa position naturelle.

Persistance d'une paralysie du plexus brachial avec réaction de dégénérescence.

Le 20e jour, intervention, section du cal encore fibreux. L'exploration des troncs nerveux n'amène aucune constatation importante. Suture au fil d'argent, le blessé étant en position première.

[1] Les observations XLVII à L ont paru *in extenso* dans la *Revue de chirurgie*, 1909, n° 10 : Traitement des fractures de la clavicule par la position de Couteaud.

Observation LI. (Résumée[1].)

Soldat du 8e colonial, entre à l'hôpital de Saint-Mandrier, le 16 avril 1908, pour une fracture de la clavicule droite, avec chevauchement très marqué des fragments.

Mise en position première. Malade indocile ne supportant la position que le jour; il fallait mettre, la nuit, le bras dans une écharpe.

Le 25e jour, consolidation définitive; cal irréprochable dans sa forme, non douloureux, encore volumineux, mais régulièrement volumineux.

Observation LII. (Résumée.)

Jeune garçon de 14 ans, traité par le Dr Couronnet du Theil, pour fracture de la clavicule droite, au tiers externe, survenue le 25 septembre 1905.

Position première.

Le 10e jour, ébauche de cal; le 12e jour, le malade se lève. Le 18e jour, guérison complète.

Observation LIII. (Résumée.)

Un homme traité par le Dr Couronnet du Theil, pour fracture de la clavicule droite, à la partie moyenne, survenue le 25 octobre 1906. Position première et seconde alternativement. Au 18e jour, la coaptation est maintenue.

Le malade se lève au 20e jour, et reprend son travail le 35e jour. Raccourcissement de 2 millimètres.

Observation LIV. (Résumée.)

Un homme traité par le Dr Couronnet du Theil, pour fracture de l'extrémité externe de la clavicule droite, survenue le 1er octobre 1907.

Position première. Le malade souffre pendant trois jours, puis supporte bien la position.

Au 14e jour, le cal se forme; le 16e jour, le malade se lève. Consolidation parfaite le 25e jour.

Observation LV. (Résumée.)

S..., soldat au 6e colonial, entre à l'hôpital de Brest, le 8 juin 1908, pour fracture de la clavicule gauche à sa partie moyenne. Chevauchement de 2 centimètres.

[1] *Archives de médecine navale.* — Un cas de fracture de la clavicule traitée par le procédé de Couteaud. M. Gastinel, médecin principal.

Mis par M. Cazamian, médecin de 1re classe, en position première; la réduction est excellente. Le blessé, très impatient, ne conserve pas longtemps cette position; du reste, le traitement institué prit fin par suite d'un changement de personnel, le médecin traitant ayant été remplacé.

Observation LVI. (Résumée.)

Soldat au 4e colonial, entre à l'hôpital de Saint-Mandrier, le 16 janvier 1908, pour fracture de la clavicule gauche au tiers externe (service de M. Girard, médecin en chef). Position de Couteaud; le 13e jour, consolidation sans déformation; le malade se lève. Le 20e jour, cal peu volumineux. Petite bride, — probablement aponévrotique et paraissant incluse dans la face postérieure du cal, — qui limite un peu les mouvements d'inclinaison de la tête et du cou vers l'épaule du côté opposé.

Observation LVII. (Résumée.)

Apprenti canonnier, entre à l'hôpital de Saint-Mandrier, le 9 décembre 1908, pour fracture de la clavicule gauche, datant de 8 jours (extrémité interne) [service de M. Girard, médecin en chef].

Anesthésie dans la région scapulaire postérieure, la région deltoïdienne et sur tout le membre supérieur gauche.

Position de Couteaud.

Le 18e jour, bonne consolidation, cal peu volumineux et non apparent; le membre a recouvré, un peu, sa sensibilité cutanée.

Le 35e jour, le cal n'est pas visible; tous les mouvements de l'épaule s'exécutent avec leur amplitude normale et sans douleur.

Observation LVIII. (Résumée.)

Ouvrier de 28 ans, entre à l'hôpital de la Marine (service de M. Girard, médecin en chef), le 20 janvier 1909, pour fracture de la clavicule gauche, au tiers externe, survenue l'avant-veille. Chevauchement. Position de Couteaud. Réduction avec coaptation parfaite. Au bout de 34 jours, la consolidation est complète; résultat esthétique et fonctionnel très satisfaisant.

Observation LIX. (Résumée [1].)

Un homme entre à l'hôpital de Sidi-Abdallah (service de M. Girard,

[1] Les observations LII à LIX ont paru *in extenso* dans la *Revue de chirurgie*, 1909, n° 10 : Traitement des fractures de la clavicule par la position de Couteaud.

médecin en chef), pour fractures multiples, dont une fracture de la clavicule au tiers externe.

Position première.

Guérison parfaite.

OBSERVATION LX [1].

Salah ben Salah Abibi, 20 à 25 ans, fracture à l'union du tiers moyen et du tiers externe de la clavicule droite par chute sur le coude, le 29 octobre, dans l'après-midi. Mise en position première, le 30, à 9 heures du matin. La saillie du fragment interne est à demi effacée le soir même (action évidente des fibres claviculaires du grand pectoral).

Le 1er novembre, position seconde. Les jours suivants, le blessé, très indocile, rentre l'épaule sur le plan du lit dès que la surveillance cesse et quoique son avant-bras soit solidement attaché sur une chaise. Le bras, appuyé au rebord du matelas, fait levier et soulève l'articulation. Les fragments saillent de nouveau.

Le 10, un cal difforme est déjà constitué.

Le 15, l'avant-bras est détaché et le membre étendu sur le plan du lit, le long du corps.

Le 18, le blessé se lève; le 22, il sort de l'infirmerie, avec un cal exubérant et un raccourcissement de 2 centimètres. Pendant deux mois, il se plaint de douleurs et de faiblesse de l'épaule et demeure sans travailler.

OBSERVATION LXI [2].

Brahim ben Abdesselem, Tripolitain, 20 ans, fracture de la portion moyenne de la clavicule gauche, par coup de fouet de câble, le 9 janvier.

Trait oblique en dedans et en bas et déformations classiques, crépitation.

Position première le même jour.

Malade très docile, garde nne immobilité parfaite et se laisse gaver sans protestation.

Position seconde levée après dix-neuf jours. Pas de raccourcissement. La clavicule a conservé ses courbures normales, bien qu'un léger bâillement des fragments ait déterminé un cal apparent. Le résultat fonctionnel est idéal et le blessé, sorti de l'infirmerie le 21e jour après l'accident, reprend son travail de manœuvre à la mine le lendemain même.

[1] Dr Gobert (de Redeyeff), *Tunisie médicale*, 15 avril 1911.

[2] Dr Gobert (de Redeyeff), *Tunisie médicale*, 15 avril 1911.

CHAPITRE III.

1° Position de réduction.

Son application aux cas récents et aux cas anciens.

Lorsque la fracture est récente, date de la veille par exemple, ce sont les cas ordinaires, la réduction est souvent immédiate, tout au moins très rapide : elle est ordinairement complète au bout d'une heure : les deux fragments se juxtaposent bout à bout.

Vers le 3e ou le 4e jour, la réduction est moins rapide, parfois incomplète : en tous cas, il semble que la position de réduction, la position première, donne tout ce qu'elle peut donner en un laps de temps qui ne dépasse pas six à huit heures. Si, après ce temps, il subsiste quelque déformation, il sera inutile de maintenir le blessé dans la position première, qui peut causer quelque ennui au patient.

Lorsque, dans un cas récent, la réduction ne s'obtient pas complète dans les délais indiqués, il faut songer à la complication rare, mais dont on cite quelques exemples, d'une interposition par embrochage de quelque fragment aponévrotique ou musculaire.

Après la première semaine, il ne faut pas trop compter sur une réduction parfaite. Le cal fibro-cellulaire est dejà assez organisé pour s'opposer à la juxtaposition exacte des deux fragments; pourtant le résultat peut être excellent, et l'on doit tenter la réduction par la position.

C'est ce que démontrent les observations VI, XI, XV et XXII, que nous analyserons plus loin.

C'est ce qui a été déjà démontré dans l'observation du professeur Berger (observ. XLI).

Dans l'observation VI, la position appliquée tardivement (nous n'avons pu savoir exactement le nombre de jours) amène la réduction d'une forte angulation des fragments : 3 ans après, on ne constate chez la malade, qui était une jeune fille, aucune déformation, aucun ressaut; une guérison telle qu'elle permettra le décolletage en soirée.

Dans l'observation XI, le malade arrive dix jours après l'accident, avec une déformation importante. Le cal mou conserve une certaine mobilité. La réduction est complète après deux heures en position de Couteaud.

Dans l'observation XV, le blessé arrive le 11e jour après l'accident; le cal est de l'épaisseur d'une noix; la position de Couteaud met l'os en bonne position, au point que le malade, proposé comme sujet d'examen, surprit candidats et jury par la régularité du cal; l'esthétique aurait été très satisfaisante, même pour une femme.

Dans l'observation XXII, le blessé, traité pendant neuf jours par l'écharpe, avec un résultat très médiocre, est mis le 22 avril en position de Couteaud.

Au bout de quelques jours, il ne reste de la déformation primitive qu'une pointe osseuse saillante, presque détachée, qu'on enlève ultérieurement à la pince-gouge.

En somme, le procédé est applicable, même dans les fractures un peu anciennes.

Tant que le cal est malléable, on peut espérer au moins la réduction de la déviation angulaire, le rétablissement d'une ligne claviculaire correcte, et même une atténuation du chevauchement.

2° Valeur esthétique du procédé.

Lorsque le membre peut être mis dans la position peu de temps après l'accident, le résultat esthétique parfait ou presque parfait est la règle, comme le prouvent la plupart de nos observations.

La ligne de la clavicule est correctement rétablie, le raccourcissement n'est pas appréciable à l'inspection, le cal peu important disparaîtra après quelques mois.

Le malade du Dr Bourgogne (observ. XXIV) nous a été soumis un an et demi après l'accident; on ne pouvait distinguer par l'inspection quelle épaule avait été lésée. A la palpation, le doigt ne sentait aucune saillie, aucune tuméfaction; la virole externe du cal avait complètement disparu.

Seule une mensuration attentive nous a révélé un faible raccourcissement.

Même dans les cas un peu anciens, on peut espérer une correction complète, s'il n'y a qu'angulation, sans chevauchement trop accentué des fragments.

En ce qui concerne en particulier le raccourcissement, les mensurations précises faites en quelques cas ont révélé, soit l'absence de raccourcissement, soit un raccourcissement de quelques millimètres, à peine appréciable à la vue.

Fait curieux, chez le malade de l'observation XXIX, nous avons constaté un allongement : il s'agissait d'un blessé entré au 3e jour, avec une saillie angulaire notable de la clavicule.

Le blessé a été immédiatement mis en position première; la réduction étant incomplète, on a espéré l'améliorer en maintenant le plus longtemps possible cette position, qui était très bien supportée. Après consolidation, l'épaule parut allongée et élevée. Des mensurations pratiquées à plusieurs reprises démontrèrent qu'il existait un allongement réel de 1 centimètre. Cet allongement nous paraît devoir s'expliquer par le glissement des deux fragments taillés en biseau, sous l'influence de la traction trop énergique. Il convient donc de ne maintenir le membre en position première que juste le temps nécessaire, sans dépasser six à huit heures au maximum.

3° Rapidité de la consolidation.

En général la mobilité des fragments en contact disparaît du 10e au 15e jour. Au bout de ce temps, quoiqu'il n'y ait pas consolidation à proprement parler, les fragments sont juxtaposés par un cal assez résistant pour s'opposer à une déformation secondaire. La plupart des blessés ont été maintenus vingt jours dans la position de Couteaud.

Ce délai semble pouvoir être abrégé.

Il a pu l'être sans dommage, dans les observations II (13 jours), III (11 jours), VII (10 jours).

Du 25e au 30e jour, la consolidation a été complète dans tous les cas.

L'observation VII mérite d'être retenue : au 31ᵉ jour d'une fracture de la clavicule traitée avec succès par la position, le blessé tombe : nouvelle fracture qui siège cette fois en dehors *du cal*, entre celui-ci et le fragment externe.

Cette nouvelle fracture fut traitée de la même manière. Au bout de dix jours, la consolidation était suffisante pour permettre le lever.

Le 41ᵉ jour le malade était mis exeat; les ecchymoses n'avaient pas disparu; la réparation osseuse s'était faite beaucoup plus vite que la résorption du sang épanché.

Toutefois le malade de l'observation XII, qui ne pouvait garder la position d'une façon régulière, dut être mis au 16ᵉ jour dans une écharpe. Une inflexion de l'os se produisit alors, et l'on dut remettre le malade pendant quelques jours encore dans la position de Couteaud.

En somme il sera indiqué de vérifier quotidiennement, à partir du 10ᵉ jour, la solidité du cal ; si la mobilité anormale a disparu, on est autorisé à abréger la durée ordinaire du séjour au lit.

Les autres méthodes ne nous paraissent pas donner, avec la même constance, une consolidation aussi rapide. La supériorité de la méthode à ce point de vue nous paraît tenir à la coaptation exacte des fragments, élément particulièrement important, comme on sait, pour l'évolution rapide du cal.

Les deux modes de traitement ont pu être comparés chez le même malade (observ. XXV) : Une fracture de la clavicule gauche, traitée par l'écharpe de Mayor, exige une hospitalisation de un mois et demi; le blessé sort avec un cal volumineux. Huit ans après, fracture de la clavicule droite, avec important déplacement; le blessé est mis exeat, complètement et correctement guéri, le 30ᵉ jour. Neuf mois après ce dernier accident le malade n'éprouve aucun trouble dans le fonctionnement de son épaule droite. Il souffre et n'a jamais cessé de souffrir de l'épaule gauche.

Dans l'observation IV, la position de Couteaud ne put être supportée que deux jours par un malade impatient; les mouve-

ments le 36e jour sont toujours très difficiles et douloureux, quoique la clavicule soit normalement consolidée, et le cal à peine perceptible; le malade fut hospitalisé cinquante jours.

4° Résultats fonctionnels.

DURÉE DU TRAITEMENT.

La durée moyenne de l'hospitalisation est de vingt-cinq à trente jours; dans certains cas on peut mettre exeat le blessé dès le 21e jour (observ. VII - observ. VIII), le 23e (observ. IX), le 24e (observ. XX).

A sa sortie, le malade n'éprouve aucune douleur, aucune gêne; les mouvements de l'articulation de l'épaule ont toute leur amplitude; tout au plus constate-t-on une légère diminution de la force.

L'ouvrier peut immédiatement reprendre son travail. Il le demande d'ailleurs.

Le malade de l'observation XXV (34 ans) reprend son travail le 30e jour après l'accident.

L'ouvrier M..., 48 ans (observ. VIII), est mis exeat le 21e jour après l'accident, avec quelques jours de repos à domicile.

L'ouvrier mécanicien, L... B..., est mis exeat le 34e jour et reprend son service (observ. XIII).

Le sergent P... (observ. XIV) est mis exeat le 30e jour, pour faire son service.

L'ouvrier H... (observ. XXI), 50 ans, sort le 30e jour et reprend immédiatement son travail.

Le Tripolitain de l'observation LXI reprend son travail de manœuvre le 22e jour.

Un congé de convalescence d'un mois est largement suffisant pour permettre au soldat ou au marin... d'oublier l'accident et de reprendre son service.

Mais ce congé n'est nullement obligatoire en l'espèce. En somme on doit admettre comme limite de l'hospitalisation 25 à 30 jours; cette durée pourra même être abaissée de quelques jours dans certains cas favorables, pour ménager des intérêts spéciaux.

5° Résultats imparfaits.

Observation V. — Résultat fonctionnel excellent; mais cal volumineux et réduction incomplète des fragments, le fragment interne étant déplacé dans le sens vertical, en surplomb, relativement au fragment externe.

Le déplacement est évalué à environ 2 c/m. Pourtant la position première avait amené rapidement une réduction presque complète de la fracture.

On a cessé la position pour mettre le bras dans une écharpe seulement le 21e jour.

Faut-il incriminer l'indocilité du malade; rien dans l'observation ne nous permet d'émettre cette hypothèse, et d'ailleurs, dans d'autres observations, des malades ont guéri malgré les mouvements intempestifs [1].

Faut-il incriminer le massage commencé dès le 2e jour?

Le malade de l'observation XII sort avec un cal un peu gros, un résultat imparfait; il n'a pu conserver la position que d'une façon très irrégulière. On a commencé le massage le 7e jour.

Dans l'observation XXVII, où le déplacement était considérable, la réduction fut obtenue complète après une heure de la position première. Or le malade sort avec un cal volumineux qui régresse lentement; et l'on découvre après quelques mois une pointe osseuse, extrémité fracturée du fragment interne, menaçant la peau, et très gênante à cause du frottement des vêtements, de la pression de la bretelle du fusil.

Dans ce cas il s'agissait d'un individu de complexion athlétique, adonné aux sports.

Le massage fut commencé prématurément; pensant obtenir une consolidation plus rapide, nous lui conseillâmes de masser la région de l'épaule, ce qu'il fit énergiquement, dès le 2e jour et jusqu'à la fin du traitement.

Nous avons déjà signalé le cas curieux de l'observation XXIX:

[1] Observ. de M. le médecin principal Gastinel (*Archives de médecine navale*, 1908).

le malade entré au 3[e] jour avec une pointe saillante du fragment interne menaçant la peau, que la mise en position ne put qu'atténuer. La guérison se fit avec un allongement réel de la clavicule.

Observation XXXI. — Le malade guérit avec un cal volumineux et un certain degré de chevauchement des fragments. Mais on ne connaît pas la disposition des fragments le 1[er] jour; l'épaisseur des parties molles et leur tuméfaction ont empêché de la préciser.

Nous n'avons en somme à relever que cinq cas où le résultat esthétique fut imparfait.

Pour trois d'entre eux, la réduction fut parfaite dès le début, mais la consolidation se fit avec un cal volumineux, exubérant, même dans l'observation XXVII. Dans ces trois observations, le massage fut commencé prématurément; et ce sont les seuls cas où nous ayons noté cette particularité du traitement.

Le massage précoce pourrait en somme expliquer l'exubérance de certains cals. Quant à la production secondaire d'une pointe osseuse, alors que la position première avait amené primitivement une coaptation exacte des fragments, peut-être reconnaît-elle pour cause un tonus anormal du sterno-cléido-mastoïdien, sa contraction intempestive qui nuit à l'abaissement du fragment interne (les malades des observations XXVII et XXXI sont de complexion athlétique).

De plus, la position première, qui opère une traction très énergique sur le fragment externe, ne peut-elle pas parfois dépasser son but, si elle est maintenue trop longtemps ?

6° La méthode est-elle douloureuse?

La principale objection que l'on adresse à ce mode de traitement des fractures de clavicule, c'est la nécessité de maintenir, un long temps, l'immobilisation du membre dans une position douloureuse. A cette objection nous répondrons que la position première seule est vraiment incommode, mais que cette position n'est utile que pour opérer la réduction.

Dès que celle-ci est obtenue, le membre peut être placé en position seconde, c'est-à-dire l'avant-bras soutenu par un coussin. Or la réduction s'opère vite, quelquefois instantanément, en une heure le plus souvent; rarement en plusieurs heures.

D'ailleurs, il serait facile, à l'aide d'une injection de cocaïne, d'atténuer la part de la douleur qui est provoquée par les mouvements dans le foyer de la fracture, et qui, en somme, se manifeste à l'occasion de toutes les réductions de fractures, quel qu'en soit le siège. Il restera la sensation pénible due aux distensions ligamenteuses et à la gêne de la circulation dans le membre.

Nous avons déjà fait remarquer que la position première donne, en quelques heures, tout le degré de réduction qu'il est possible d'espérer. Si la coaptation des fragments n'est pas parfaite au bout de ce temps, inutile d'insister, on n'obtiendra rien de mieux.

La position seconde peut être très facilement supportée; c'est une immobilisation, peu agréable comme toutes les immobilisations, mais qui a sur la plupart d'entre celles-ci l'avantage d'être de courte durée : une quinzaine de jours. Nous sommes loin des quarante à cinquante jours réclamés pour la consolidation des fractures de cuisse, et des mois de plâtre, qu'aucun médecin n'hésite à infliger aux malades atteints de tuberculose articulaire.

Or la fracture de clavicule est une affection grave, et l'on est en droit d'imposer un peu de gêne au malade qui nous demande de lui rendre une épaule non déformée et un membre utile.

Dans beaucoup des observations que nous relatons, la position première a été imposée au malade, sinon d'une façon continue, du moins presque continue, la position seconde n'étant tolérée que comme position de repos; cependant, dans trois cas seulement, les malades ne purent supporter le traitement.

Dans l'observation IV, on dut abandonner la position le 3e jour; dans l'observation XII, le blessé ne peut supporter la

position que d'une façon irrégulière; dans l'observation XVII, le blessé voulut se lever au bout de huit jours.

Dans tous les autres cas, les positions première et seconde furent supportées très facilement.

Le malade de l'observation IX n'avait pas de déplacement; le médecin traitant qui avait appliqué la position seconde lui substitua, au bout de vingt-quatre heures, le simple décubitus dorsal horizontal avec coussin entre les épaules; le blessé préféra instinctivement se remettre en position seconde, la coaptation étant dans cette position plus exacte, et partant moins douloureuse.

Le malade de l'observation XIX, blessé de la *Liberté*, est atteint en même temps de fracture de la clavicule et de pneumonie traumatique; pendant toute l'évolution de celle-ci, il fut maintenu en position seconde, qu'il supporta sans difficulté.

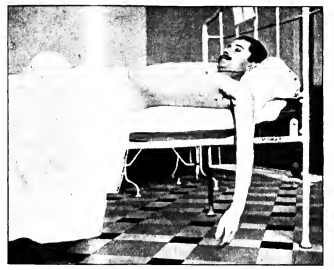
La petite malade de «Soubeyran» (observ. XXX), âgée de 13 ans, resta fort bien en position de Couteaud pendant dix-huit jours.

Le Dr Bourgogne, auquel nous devons l'observation XXIV, a traité à l'hôpital civil de Cherbourg deux autres fracturés qui supportèrent admirablement, et pendant tout le temps du séjour au lit, la position première; de même la jeune malade âgée de 12 ans, du Dr Ardouin (observ. VI).

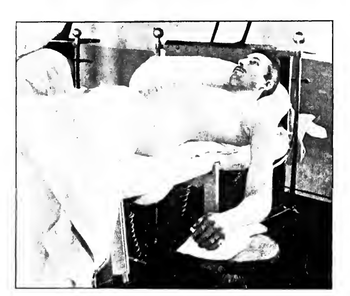
En somme la position première, par la traction considérable qu'elle exerce sur le moignon de l'épaule, est un moyen de réduction puissant de la fracture; mais cette position de la réduction est parfois douloureuse; elle peut être atténuée par une injection de cocaïne dans le foyer; elle ne doit être maintenue que le temps nécessaire à la réduction complète.

La position seconde n'exerce qu'une légère traction juste suffisante pour maintenir la coaptation; elle n'est pas douloureuse, mais seulement un peu désagréable, comme toute immobilisation.

En général on peut abandonner la position seconde dès le 15e jour, quelquefois plus tôt (10e jour); peut-être dans certains cas pourra-t-on même, chez les malades particulièrement indociles et impatients, lui substituer le décubitus sur un plan horizontal



Position première de Couteaud.



Position seconde de Couteaud.

et dur, le bras allongé le long du corps, avec un coussin entre les épaules; ce serait une troisième position, position de repos, cette position même qui fut efficace dans l'observation signalée en tête de ce travail.

Nous ne nous arrêterons pas à un autre reproche adressé à la méthode, qui déterminerait l'œdème du membre et son refroidissement.

L'œdème léger ne peut être déterminé que par la position première; il peut y être remédié ainsi qu'au refroidissement par un enveloppement ouaté légèrement compressif.

7° Mode d'application.

Ces considérations, l'expérience de nos camarades, notre expérience propre, nous ont amené à la technique suivante, dont M. le médecin général Couteaud, qui nous a inspiré l'idée de ce travail, approuve les détails.

POSITION DE RÉDUCTION PREMIÈRE DE COUTEAUD.

Rendre rigide le bord du lit correspondant au côté blessé.

Le blessé est étendu horizontalement, l'épaule malade disposée en porte à faux, la tête et le cou inclinés vers la fracture reposant sur un traversin fixé au lit, le membre supérieur pendant au dehors; si le blessé accuse des douleurs vives dans le foyer de la fracture, injecter quelques centimètres cubes de cocaïne ou de stovaïne.

Cette position doit être maintenue jusqu'à réduction complète et parfaite de la fracture; il est inutile toutefois de dépasser six à huit heures. Si au bout de ce temps la réduction est incomplète, ce qui arrivera exceptionnellement, il faut songer à la possibilité de l'interposition de tissus mous entre les fragments et la question opératoire pourra se poser, Notre camarade Normand maintient le blessé par un drap dont le milieu passe dans l'aisselle du côté malade et les extrémités sont nouées au montant du côté opposé du lit : ce procédé sert à faire la contre-extension et permet en même temps, par le soutien qu'il donne au tronc, de porter l'épaule bien en porte à faux, presque en dehors

du lit. Cette modification ingénieuse pourra être utilisée avec avantage dans certains cas et la nuit chez le malade nerveux qui appréhende une chute à cause de la position tout au bord du lit.

POSITION DE MAINTIEN DE LA RÉDUCTION SECONDE DE COUTEAUD.

On laisse reposer l'avant-bras fléchi sur un siège, un tabouret en contre-bas du lit, le bras pendant en dehors.

Dans le service nous plaçons un oreiller sur une chaise, en creusant dans l'oreiller une loge moelleuse pour l'avant-bras.

Cette position doit être maintenue jusqu'à disparition des mouvements au niveau de la fracture, résultat obtenu en dix jours quelquefois, en quinze jours le plus souvent, exceptionnellement en plus de vingt jours.

TROISIÈME POSITION DE REPOS.

Si la réduction est bonne, et chez les malades impatients ou nerveux, on pourra autoriser de temps en temps, pendant quelques instants, la position de repos, 3e position : bras allongé le long du corps, en glissant un coussin sous le dos : le chirurgien, ou un aide averti, devra lui-même opérer le changement de position, en évitant tout mouvement intempestif dans le foyer de la fracture; bien entendu il faudra s'assurer que le changement de position ne nuise pas à la coaptation.

Ne commencer le massage que *tardivement* et au moment de la consolidation, et seulement quand l'ecchymose et le gonflement des parties molles persistent au delà des limites normales. En règle générale, il faut être sobre de ces manœuvres, et ne pas les confier au premier venu. L'inobservance de cette règle peut compromettre le résultat esthétique.

Conclusions.

1° Le procédé de Couteaud est applicable même dans les fractures un peu anciennes, tant que le cal reste un peu mou et

flexible; on peut espérer la réduction de la déviation angulaire, et quelquefois même la correction d'un chevauchement.

2° La réduction s'opère presque instantanément dans les fractures récentes, par la position première; la position donne tout ce qu'elle peut donner en six ou huit heures.

3° La position de réduction, qui peut être rendue presque indolore par une injection de cocaïne dans le foyer de la fracture, ne doit être maintenue que pendant six ou huit heures au plus. Il y a des inconvénients à ne pas lui substituer la position seconde.

4° Le maintien de la réduction se fait par la position seconde, facile à supporter, que l'on peut même en certains cas interrompre par la mise en position de repos, le bras horizontalement allongé le long du corps, un coussin sous le dos.

5° Réserver au traitement sanglant les cas dans lesquels la position première n'a pas amené la réduction complète dans les six ou huit premières heures, ou lorsqu'il y a compression nerveuse ou vasculaire.

6° Par le traitement, par la position, la correction de la ligne claviculaire est rétablie, le raccourcissement est négligeable; le cal, peu saillant, arrive à n'être plus perceptible.

7° La consolidation est suffisante dans le délai minimum de dix jours, maximum de vingt jours, pour permettre le lever et la suspension du membre dans une écharpe, sans crainte de déformation ultérieure.

8° Du 20° au 50° jour, le membre reconquiert toute sa valeur fonctionnelle, et l'articulation voisine, ses mouvements, au point de permettre la reprise du travail.

9° Interdire le massage, sauf dans certains cas, après consolidation, pour hâter la disparition d'un gonflement et d'ecchymoses persistantes.

Depuis l'envoi de ce travail à la Direction des *Archives de médecine navale*, nous avons recueilli deux nouvelles observations, que nous joignons à notre statistique.

Observation I.

Fracture de la clavicule gauche avec chevauchement.
Position de Couteaud, facilement supportée. — Résultat esthétique.

L... A..., 40 ans, ouvrier des Constructions navales. Entre à l'hôpital de Charbourg le 18 avril 1913, pour fracture de la clavicule gauche, de cause directe.

La fracture siège à l'union du tiers externe et des deux tiers internes; déplacement des fragments avec chevauchement assez considérable, raccourcissement du moignon de l'épaule.

Le malade est immédiatement placé en position première de Couteaud.

La réduction est complète au bout d'une heure environ. Une demi-heure après, nous mettons le blessé en position seconde. La position première n'a pas provoqué de vives douleurs.

La position seconde est bien supportée, non douloureuse, mais l'immobilisation couchée paraît un peu ennuyeuse au malade les deux premiers jours.

Le 19e jour, la mobilité anormale a complètement disparu. Le lendemain, le malade est maintenu au lit, le bras allongé le long du corps.

Deux jours après, il se lève le bras dans une écharpe.

Le cal est alors assez volumineux. Il a notablement diminué le jour de la sortie, le 29 mai. La ligne claviculaire est régulière. Nul doute que la guérison esthétique ne soit parfaite lorsque la régression du cal sera complètement achevée.

Reprend son service après quelques jours de repos.

Ce beau résultat est d'autant plus saisissant, que le blessé présente une importante déformation de la clavicule droite avec déviation angulaire consécutive à une fracture ancienne, traitée par les méthodes ordinaires.

Observation II.

Fracture de la clavicule gauche avec déformation angulaire.
Position de Couteaud, facilement supportée. — Résultat esthétique.

K... Y..., canonnier servant au 2e régiment d'artillerie coloniale. Entre à l'hôpital maritime de Cherbourg le 6 mai 1913, pour une

fracture de la clavicule gauche, de cause directe, siégeant un peu en dehors du milieu de l'os.

Chevauchement et déviation angulaire.

Mise en position première de Couteaud. La réduction est complète au bout de deux heures.

Immédiatement après, mise en position seconde, qui est très bien supportée.

Le 19e jour, position horizontale, le bras rapproché du corps.

Le 22e jour, le malade se lève, le bras dans une écharpe.

Le 27e jour, est présenté au Conseil de santé en vue de l'obtention d'un congé de convalescence.

La consolidation est complète, toute déviation a disparu.

Cal un peu gros, en voie de régression.

Résultat fonctionnel excellent.

BIBLIOGRAPHIE.

1. Couteaud. — *Gazette des hôpitaux.* Traitement esthétique des fractures de la clavicule, 4 septembre 1906.

2. A. Millon. — *Revue internationale de médecine et de chirurgie,* 19 août 1907.

3. Berger. — Communication à la Société de chirurgie, *Bulletin de juin 1907.*

4. Dr Couronnet. — Quelques considérations sur le traitement des fractures de clavicule (1908).

5. Thèse de Hérard. Paris, 1908.

6. Térentieff. — Thèse de Montpellier, 1909.

7. Soubeyran. — *Journal des Praticiens,* 21 février 1909.

8. Dr Gastinel. — *Archives de médecine navale,* février 1909. Un cas de fracture de la clavicule traité par le procédé de Couteaud.

9. Dr Gobert. — Deux cas de fracture de la claviculo traités par la méthode de Couteaud, *Tunisie médicale,* 15 avril 1911.

10. Communication au Congrès de chirurgie 1911 et *Province médicale* (La quinzaine thérapeutique, 25 mars 1912).

11. Reclus-Brissaud. — *Œuvres médico-chirurgicales* (art. *Clavicule*).

DU SIGNE DE MOSZKOWICZ
DANS LES GANGRÈNES VASCULAIRES,

par M. le Dr BELLET,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

Lorsque, en présence d'une gangrène spontanée, se pose la question de l'amputation, le chirurgien est souvent embarrassé pour fixer le siège de l'intervention opératoire.

Régulariser le membre après l'élimination complète des parties sphacélées ou amputer dans le voisinage du sillon d'élimination entraîne souvent une récidive de gangrène sur le moignon. D'autre part le chirurgien hésitera à pratiquer une amputation haute, amputation de cuisse, par exemple, pour une gangrène d'un gros orteil.

Pour opérer dans les meilleures conditions, s'il s'agit de gangrènes d'origine vasculaire, il faudra faire porter l'incision sur des tissus ayant une vitalité suffisante. Or, dans bien des cas, ni le siège de la gangrène, ni la présence ou l'absence des battements artériels, ni l'examen de la sensibilité et de la température du membre ne fournissent des renseignements assez précis pour fixer exactement les limites de l'intervention.

Le signe de l'hypérémie comparée, décrit par Moszkowicz (de Vienne) en 1907, constitue un excellent moyen de diagnostic d'opération, ainsi que nous avons pu le constater par nous-même.

Si on fait une compression circulaire de la racine des membres, à l'aide de bandes élastiques, et que l'on supprime au bout de quelques minutes les liens compresseurs, on voit apparaître sur les téguments anémiés par la ligature une rubéfaction qui est due à une hyperémie brusque et qui descend de la racine vers l'extrémité du membre. Si les deux membres sont sains, cette rubéfaction se reproduit avec la même intensité et la même vitesse des deux côtés. Si, au contraire, on place un lien compresseur à la racine d'un membre gangréné et en même temps un autre lien à la racine du membre sain, lorsque

la compression cesse, on voit que la vitesse et l'étendue de l'hypérémie sont généralement plus réduites sur le membre malade.

On doit procéder à cette épreuve de la manière suivante :

Il faut d'abord chasser le sang veineux des deux membres examinés, afin d'éviter ultérieurement une coloration plus ou moins violacée qui rendrait difficile la recherche des zones d'hypérémie. Pour cela, on élèvera verticalement les deux membres inférieurs, le malade étant dans le décubitus dorsal. Cette simple élévation est généralement suffisante. Un massage léger ou une compression par une bande élastique enroulée des orteils vers la racine du membre peuvent être nécessaires. Ces deux manœuvres doivent être faites avec précaution pour éviter de provoquer des embolies, bien que cet accident n'ait jamais été relaté jusqu'ici à la suite de cette pratique. On applique ensuite, à la racine de chaque membre, le plus haut possible, 4 ou 5 circulaires d'une bande hémostatique de Houzé et on laisse ces bandes un temps suffisant pour anémier les tissus, cinq ou six minutes environ. A noter que cette compression est assez douloureuse. — Puis on retire simultanément les bandes des deux côtés, on abaisse les membres dans la position horizontale et, grâce à un éclairage suffisant, on peut observer, sur chacun des membres, la marche de la rubéfaction succédant à la pâleur des tissus. On note la vitesse de descente de la rougeur vers les extrémités, le degré de coloration des téguments et l'étendue des zones hypérémiées sur toutes les faces du membre.

Du côté malade on observe ou bien une cessation brusque de la congestion hypérémique en un point plus ou moins éloigné de la racine du membre, ou bien une rubéfaction bien moins intense que du côté opposé, plus lente dans son apparition. La ligne d'arrêt de la congestion sanguine correspond à la limite de la perméabilité artérielle ou de la circulation collatérale.

L'apparition de la rougeur consécutivement à l'enlèvement du lien compresseur peut s'expliquer de la manière suivante : le sang artériel accumulé en deçà du lien, trouvant subitement

la voie libre, se précipite avec force dans toutes les branches artérielles, notamment dans les vaisseaux superficiels, qui se dilatent et donnent lieu à la rougeur des téguments. Si l'hypérémie ne se produit pas dans une partie du membre, c'est qu'il existe une oblitération artérielle dans cette zone.

La valeur de l'épreuve de Moszkowicz a été confirmée par plusieurs chirurgiens, notamment par Mendelsohn, Bergmann, Lejars. Dans une thèse récente (Du signe de Moszkowicz dans les gangrènes, Th. de Bordeaux 1912), M. Coiquaud analyse les travaux de ces auteurs et apporte une contribution de 15 observations nouvelles. Il démontre les avantages que l'on peut retirer de l'emploi de ce procédé et dit notamment : «Toute amputation pratiquée au-dessous de la zone hypérémiée est fatalement suivie de récidive de la gangrène. Au contraire, lorsqu'on remonte plus haut que cette limite, on est assuré d'avoir de bons moignons.» A la jambe, la limite de l'hypérémie coïncide «avec le niveau de l'oblitération artérielle principale. A la cuisse, elle indique non plus le point oblitéré, mais l'état de la circulation collatérale dans le membre», circulation ordinairement suffisante pour assurer la vitalité des lambeaux.

Le signe de Moszkowicz est donc excellent comme moyen d'exploration de la vascularisation des tissus et par suite comme guide dans l'intervention opératoire. «S'il oblige le chirurgien, dans certains cas, à faire un sacrifice plus considérable qu'il ne l'aurait fait d'après les règles empiriques, souvent aussi il économise de vastes territoires que l'on croyait altérés et que l'avenir montre néanmoins capables de rendre de précieux services». Et, à l'appui de cette opinion, M. Coiquaud cite les faits suivants :

Chez un homme atteint de gangrène sèche des cinq orteils gauches, on ne sentait battre que la fémorale. D'après les règles admises, il eût fallu pratiquer une amputation de jambe au lieu d'élection. Le signe de Moszkowicz ayant montré que les tissus étaient totalement vascularisés jusqu'au sphacèle, on pratique une intervention de Chopart. Guérison par première intention.

Dans un cas de gangrène athéromateuse des orteils gauches, où l'on ne percevait plus les battements de la pédieuse ni de la poplitée, il aurait fallu, d'après les règles habituelles, pratiquer une amputation de jambe au lieu d'élection, le sphacèle n'ayant pas dépassé l'avant-pied. Or le signe de Moszkowicz indiqua une hypérémie seulement jusqu'à l'extrémité inférieure des condyles. L'amputation de cuisse au tiers moyen fut pratiquée; sa nécessité fut confirmée par la constatation de l'oblitération totale de la fémorale au-dessus du point fixé par l'hypérémie.

Chez un autre malade, atteint de gangrène athéromateuse du gros orteil gauche, la ligne d'hypérémie ne descendait qu'au-dessous de la rotule. Malgré cette indication, on fit l'amputation de la jambe au lieu d'élection. Il y eut, à la suite, gangrène du moignon, sans aucune tendance à la guérison, et quatre mois et demi après cette première intervention, on dut cette fois amputer la cuisse au tiers moyen. Guérison complète sans sphacèle.

D'une manière générale, si l'on veut éviter du sphacèle du moignon, il importe que l'amputation soit pratiquée non pas exactement à la limite inférieure de la zone hypérémiée, mais sensiblement au-dessus de cette ligne, dans des tissus suffisamment vascularisés.

NOTES
SUR
QUELQUES HÔPITAUX DE L'EXTRÊME-ORIENT ET DU PACIFIQUE

(suite et fin),

par M. le Dr KERGROHEN,
MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

NOUVELLES-HÉBRIDES.

(Cet article a été rédigé en décembre 1910, d'après des notes communiquées par M. le Dr Le Breton-Oliveau, médecin-major de l'aviso *Kersaint.*)

La Société commerciale française des Nouvelles-Hébrides a

fondé à Port-Vila, dans l'île de Vaté, dès la formation de cette ville, un établissement hospitalier qui lui appartient et qu'elle a mission d'entretenir avec une subvention du Gouvernement colonial. C'est d'ailleurs, pour le moment, la seule formation médicale française des îles néo-hébridaises.

Cet hôpital est bâti sur un plateau qui domine la partie Nord de la rade : il est situé assez loin des habitations, excepté des établissements de la Mission française. Grâce à sa position sur une hauteur, il est largement ventilé et se trouve dans de bonnes conditions d'hygiène. Il comprend trois pavillons principaux, dont deux sont destinés aux malades, l'un pour les blancs, l'autre pour les indigènes.

Le pavillon des blancs est une construction entièrement en bois bâtie sur pilotis, et entourée d'une véranda sauf du côté Sud. Le toit, en tôle ondulée, est doublé d'un plafond en bois qui ne donne qu'une protection insuffisante contre la chaleur. Ce pavillon contient deux chambres, de 6 à 7 lits chacune : c'est là que sont hospitalisés les marins français. Chaque chambre est éclairée et aérée d'une façon suffisante par deux fenêtres et deux portes pourvues de toile métallique. Les lits, en fer, sont munis de moustiquaires. On a aménagé, à une extrémité du local, une chambre d'isolement à un seul lit : c'est un réduit très étroit et assez mal éclairé.

Il n'y a pas de dépendances, telles que cuisines, salles de bains, etc.; il en est de même dans tout le reste de l'hôpital. Les latrines sont isolées dans un coin du jardin, et sont plutôt rudimentaires : il n'y a aucune canalisation ni système d'évacuation des immondices. La nourriture est fournie par la cuisine des sœurs de Saint-Vincent-de-Paul, qui tiennent une école dans le voisinage.

Le prix de la journée d'hôpital est variable pour les colons; pour les marins, il n'a pas encore été fixé.

Le pavillon des indigènes est un bâtiment plus grand en bois et briques, au parquet cimenté et légèrement surélevé au-dessus du sol. La toiture est également en tôle ondulée, et les murs extérieurs sont blanchis à la chaux.

Ce bâtiment est entouré d'une véranda sur toutes ses faces,

et divisé en trois salles dont l'ensemble renferme une trentaine de lits. La première, de 5 lits, est affectée aux blessés et aux opérés; la seconde comporte 12 lits pour les fiévreux du sexe mâle; quant à la troisième, elle est attribuée aux femmes indigènes fiévreuses. Ces pièces sont pourvues d'ouvertures d'aération convenables, mais elles n'ont aucune protection contre la chaleur rayonnante de la toiture ni contre la pénétration des moustiques : elles sont, en outre, dans un état de délabrement lamentable.

Une salle d'opérations est annexée à ce pavillon. En réalité, c'est une partie de véranda transformée qui en tient lieu. Jadis, en effet, l'hôpital ne possédait pas de local pour les opérations : celles-ci étaient pratiquées en plein air. Grâce à l'initiative des médecins-majors, cette situation a été améliorée. La salle où l'on opère actuellement est extrêmement réduite, et on n'a tout au plus que 4 mètres de long sur 3 mètres de large; le parquet en est cimenté, mais les murailles sont en bois nu : l'une d'elles, du coté extérieur, s'arrête à hauteur d'épaule, et l'espace qu'elle laisse vide sert de baie pour l'éclairage; cette baie n'est pas même vitrée. Naturellement ce local est installé avec des appareils de fortune : les lavabos sont des cuvettes en fer, et les bocks laveurs sont des pots en grès munis de siphons et contenant les solutions antiseptiques. Une petite étuve à air chauffée par une lampe Primus sert à la stérilisation des instruments et du matériel de pansement. L'outillage chirurgical appartenant à l'hôpital est vieux et insuffisant, mais le médecin-major actuel possède une armoire d'instruments assez riche. En revanche les objets de pansement sont délivrés en grande quantité.

Le troisième pavillon sert à la fois de pharmacie et de bureau pour le médecin; la pharmacie est convenablement approvisionnée en médicaments.

Depuis quelques mois la Société a accordé au médecin la libre disposition d'une de ses maisons située à 200 mètres environ du groupe hospitalier principal. Cette maison, dont l'aménagement était encore inachevé, pourra contenir une quinzaine de lits, et recevoir des femmes européennes malades;

mais il n'existe pas non plus de canalisation pour l'évacuation des matières fécales.

Pour le transport des malades, l'hôpital ne dispose pas de voiture d'ambulance : d'ailleurs l'état actuel des routes en rendrait l'utilisation souvent impossible. Le transport dans des brancards, le seul moyen actuellement en usage, est toutefois pénible, car l'hôpital est assez éloigné du wharf de débarquement, — trois quarts d'heure de marche, — et les pluies torrentielles des Hébrides, surtout celles de l'hivernage, depuis janvier jusqu'en mars, en détrempant et ravinant les chemins, rendent le portage difficile.

Un médecin aide-major de 1[re] classe des Troupes coloniales dirige l'hôpital : il a demandé à être assisté de deux aides-majors de seconde classe, tant pour l'aider dans ses opérations que pour assurer les visites médicales aux colons français de l'archipel. Il est bon d'ajouter que, les Messageries maritimes ayant établi un service mensuel entre les Nouvelles-Hébrides et la Nouvelle-Calédonie, le médecin du paquebot, ainsi que celui de l'aviso de la Marine, stationnaire de Nouméa, lorsqu'il visite les îles, donnent leurs soins aux colons isolés qui ne peuvent se déplacer ou ne veulent pas faire appel aux médecins anglais. Le personnel subalterne de l'hôpital français comprend un caporal infirmier des Troupes coloniales, un infirmier annamite et deux infirmiers canaques, ces derniers chargés principalement des gros travaux et du nettoyage. Une sœur de la Mission française vient prêter son aide au caporal infirmier surmené par ses fonctions, car les autres auxiliaires sont encore impropres à donner des soins médicaux, par suite d'une éducation technique insuffisante. Aussi les malades graves ne peuvent être ni bien surveillés ni bien soignés, et même, à cause des installations plutôt sommaires de cet hôpital, on ne pourrait guère songer à y laisser des malades. Cependant il est arrivé à notre stationnaire de débarquer dans cette localité des matelots que leur état ne permettait pas de garder à bord; mais, grâce à l'obligeance du Directeur de la Société, ces malades étaient logés dans des maisons particulières et se trouvaient dans des conditions plus confortables.

Faute de fonds disponibles, il n'est pas probable que la situation des établissements hospitaliers français de Port-Vila vienne à se modifier dans le sens d'une amélioration : la Société, qui, il y a quelques années, était largement subventionnée, ne dispose plus aujourd'hui pour l'hôpital que d'une somme extrêmement faible, largement dépassée d'ailleurs par les dépenses en médicaments et objets de pansement.

Hôpitaux anglais. — En revanche, il existe aux Nouvelles-Hébrides trois établissements hospitaliers anglais mieux installés.

I. A Port-Vila, sur la petite île Iri-Kiri, où se trouve la résidence anglaise, on vient de construire un véritable hôpital doté de tous les perfectionnements récents. Il contiendra environ 20 lits pour les malades européens, qui seront traités dans deux salles spéciales, l'une pour blessés, l'autre pour fiévreux; pour les indigènes, il y aura quatre salles séparées de 16 lits chacune; des cabinets particuliers à chaque catégorie, une salle de douches, des salles de pansements seront annexés aux salles. Des locaux d'isolement pour contagieux européens et indigènes y seront convenablement installés. Enfin il y aura, dans un pavillon distinct, une salle d'opérations bien disposée, une pièce pour la nurse directrice et un bureau pour le médecin. Toutes les ouvertures seront munies de toile métallique pour préserver des moustiques. Enfin, des cuisines établies à proximité compléteront le groupe des bâtiments.

Le Directeur est un pasteur presbytérien qui est gradué docteur en médecine.

Le personnel infirmier n'était pas encore nommé en octobre 1910; l'achèvement de l'hôpital n'était pas en effet terminé à cette époque, mais on espérait en faire l'ouverture à bref délai. Le médecin-major français cherche à obtenir que cet hôpital soit anglo-français, comme tous les établissements du condominium ; mais le mauvais vouloir des colons français, explicable en partie par l'animosité des deux races aux Hébrides, fera certainement échouer ce projet.

II. Dans l'île Ambrym, à la pointe Dip, un autre pasteur presbytérien, qui a fait un stage de deux ans dans les hôpitaux

australiens, a fondé une ambulance où presque toutes les femmes européennes des îles du Nord vont faire leurs couches. C'est un pavillon confortable construit en pierres, bien éclairé et bien aéré, auquel est annexée une salle d'opérations : on pourrait, à la rigueur, y laisser des malades non transportables.

III. Dans l'île Tanna, un pasteur protestant, muni du même brevet médical, possédait une ambulance analogue; ses bâtiments ont été détruits par le dernier cyclone, en mars 1910; ils seront prochainement reconstruits.

Enfin les Missions presbytériennes donnent, sur différents points des îles, des soins aux Canaques dans des pavillons qui ne peuvent mériter le nom d'ambulance. Les Missions catholiques françaises ne possèdent aucune installation de ce genre, et c'est peut-être pour elles une grave cause d'infériorité au point de vue de la propagande de l'influence française parmi les indigènes.

On sait que le paludisme et l'anémie consécutive à ses fréquentes atteintes sont les principales maladies contre lesquelles ont à lutter les colons dans ces îles : les fièvres sont plus graves dans la saison chaude (janvier, février, mars); certains vents, particulièrement ceux du Sud-Ouest, augmentent l'intensité et la fréquence des accès. Dans la saison fraîche qui succède à la précédente, et où les nuits sont souvent très froides, surviennent les bronchites; légères d'abord, mais tenaces, elles deviennent facilement chroniques, et la plupart d'entre elles, si le malade ne change pas de séjour, se terminent par la tuberculose.

SYDNEY.

Sydney est, après Melbourne, la plus grande ville de l'Australie; elle compte dans sa circonscription une population d'environ 112,050 habitants, tandis que celle de ses faubourgs dépasse le chiffre de 500,000. Aussi, nombreux sont sur le territoire de la Nouvelle-Galles du Sud les établissements hospitaliers pour tous les genres de maladies, les maisons de santé,

les maternités, les asiles; nous n'en citerons que trois principaux : le Saint Vincent's Hospital, le Sydney Hospital et le Prince Alfred Hospital.

I. C'est à Saint Vincent's Hospital que les navires français envoient habituellement leurs malades, et nos compatriotes y ont une fondation de 4 lits : c'est là aussi que sont traités les marins de la flotte impériale australienne. Construit vers 1859, cet hôpital privé est la propriété des sœurs de charité de l'ordre de la Merci, qui le desservent et le dirigent; bien que ce soit un établissement catholique, il reçoit les malades de toute confession. Situé en pleine ville, dans le quartier de Darlinghurst (Sydney Sud), au croisement de Victoria et de Burton Street, il est établi sur la pente d'un coteau dans de bonnes conditions de salubrité et isolé de tout voisinage immédiat; il est bâti entièrement en briques, et se compose d'un corps principal, parallèle à la rue Victoria, où se trouve l'entrée, et de deux ailes latérales de moindre étendue. Son orientation générale est Nord-Est–Sud-Ouest. Il n'a qu'un étage au-dessus du rez-de-chaussée. Des galeries couvertes existent sur une partie des façades extérieures et servent de promenoirs aux malades : les façades intérieures portent des couloirs de communication avec les salles et les appartements.

Le rez-de-chaussée du bâtiment central est parcouru, dans toute sa longueur médiane, par un couloir dallé de 2 mètres de large qui aboutit à chaque extrémité à des salles de malades et donne accès à plusieurs pièces : ce sont, au premier plan, un salon de réception, des bureaux, la pharmacie et la salle de consultations et de pansements gratuits; l'arrière-plan, entre autres dispositions, présente un ascenseur électrique pour le transport des malades à l'étage, une salle de visite, les salles d'opérations, et un petit local assez obscur contenant 6 lits pour les maladies d'yeux.

L'étage supérieur, qui est desservi par un large escalier central, reproduit, à peu près, les dispositions du rez-de-chaussée : il comprend du côté façade et du côté cour un grand nombre de chambres à 1 et 2 lits. Ces appartements sont amples et lar-

gement aérés; leur mobilier est simple, mais confortable; leur propreté est parfaite, et l'on a soin, après la sortie de l'occupant, de procéder chaque fois à la désinfection du matériel et, au besoin, de la chambre elle-même.

Les ailes de l'établissement sont affectées aux malades des deux sexes traités en salles communes, les femmes à droite, les hommes à gauche. Il existe pour eux à chaque étage une salle de 26 lits; au rez-de-chaussée on a placé les affections chirurgicales, et à l'étage les affections médicales; mais, bien qu'en principe les maladies soient réparties de cette façon, il peut arriver que, faute de place dans les locaux, des fiévreux occupent des lits de blessés, et inversement. A chacune des salles sont annexés des lavabos, des water-closets avec tout à l'égout, et des cabinets de bains particuliers.

Leur parquet est en bois recouvert de linoléum en façon marqueterie, soigneusement lavé chaque jour au râteau humide; leurs murailles, ainsi que celles des corridors et des chambres, sont peintes en vert clair. La hauteur du plafond, qui est d'environ 5 mètres au rez-de-chaussée et de 4 à l'étage, de grandes fenêtres à guillotine sur les façades extérieures, de multiples évents ménagés dans les murailles assurent un large volume d'air aux malades, une aération et une ventilation excellentes dans les salles. Les lits sont en fer, cintrés, peints à la laque blanche; leur fonçure est en treillis métallique aseptique et leur garniture est bonne; la table de nuit est également métallique et surmontée d'un plateau de verre mobile. Les salles et leur mobilier sont parfaitement entretenus sous le rapport de la propreté.

Derrière l'hôpital on voit un petit préau, lieu de promenade accordé aux convalescents; mais, d'ordinaire, ceux-ci se contentent de vaguer dans les galeries qui donnent sur la rue, galeries où ils trouvent, d'ailleurs, des chaises et des fauteuils à leur disposition.

Les grands pansements et les lavages des plaies ne se pratiquent pas dans les salles : les malades, s'ils ne peuvent marcher, sont portés sur des chariots à roues caoutchoutées jusqu'à la salle d'opérations septique au rez-de-chaussée. Cette

salle est large, claire, très aérée, éclairée la nuit par de fortes ampoules électriques; son parquet est carrelé, ses murs sont plaqués de céramique blanche vernissée; au centre se trouve une table articulée placée sur un carré de linoléum. On y voit de grands vidoirs en marbre avec des robinets d'eau chaude ou froide, tout le matériel nécessaire aux pansements, et une armoire d'instruments exclusivement réservés à cette salle : on y pratique, en effet, les petites opérations chirurgicales, ouvertures d'abcès, de bubons suppurés, etc. C'est dans cette pièce que se trouvent les étuves à stérilisation. — Les grandes interventions s'opèrent dans une salle aseptique située à quelques pas, dans une rotonde spéciale. Cette salle est disposée de la même façon que la précédente, mais ici le linoléum du parquet est supprimé; le local est mieux éclairé, plus dégagé, et ne renferme que le matériel indispensable : une table à opérations mobile, deux petites tables à instruments avec plateau en verre reposant sur des coins en caoutchouc, des cuvettes en verre montées sur pied, et une auge de vidange. La table à opérations est remarquable : toute en métal nickelé, elle se compose de trois pièces articulées mobiles à l'aide de pignons et de crémaillères, avec crochets d'appui et fixateurs métalliques pour les membres, et plateau élévateur spécial du bassin. Les instruments sont placés dans une armoire entièrement en verre enchâssée dans la muraille; les étagères et les portes à glissières de cette armoire sont également en cristal. La désinfection de la chambre d'opérations se fait au formol.

Entre les deux ailes, un bâtiment isolé renferme les cuisines au rez-de-chaussée, et à l'étage les appartements du personnel infirmier.

Les heures de repas des malades sont 7 heures du matin, 1 heure et 7 heures du soir.

L'hôpital possède des salles de radioscopie et de traitement par l'électricité, et un laboratoire d'examens microscopiques. L'éclairage de nuit est électrique; le chauffage se fait à la vapeur par les temps froids.

Six docteurs spécialistes non rétribués, et un certain nombre d'assistants sont attachés au service des malades : chaque mé-

decin visite dans les salles les malades de sa spécialité. Deux médecins-résidents sont logés et nourris dans l'établissement. La gestion de la pharmacie est confiée à un pharmacien. Le personnel infirmier comprend des infirmiers hommes pour les salles d'hommes, et des nurses australiennes pour les salles de femmes. Le service de surveillance est fait par les Sœurs, qui sont irlandaises et australiennes. La langue courante est l'anglais; toutefois un des médecins, le Dr O'Neill, parle le français. Nos malades y sont l'objet des meilleurs soins et des attentions dévouées de tout le personnel.

Les prix de la journée d'hospitalisation, tout compris, sont : pour les matelots, 3 shillings, soit 3 fr. 75; pour les sous-officiers en chambre particulière, 2 livres 2 shillings par semaine, ou 7 fr. 55 par jour; et pour les officiers, 4 livres 4 shillings par semaine.

Tous les hôpitaux de Sydney sont subventionnés par le Gouvernement local, l'hôpital Saint-Vincent excepté; cet établissement, qui contient actuellement 175 lits environ, se suffit grâce aux libéralités privées, et, en dehors des rétributions des malades payants, les produits des fêtes de charité et des loteries de bienfaisance viennent encore augmenter ses recettes.

On n'y accepte pas les maladies contagieuses; toutefois on admet les fiévreux typhiques et les tuberculeux au premier degré. Faute de salles d'isolement (un pavillon annexe doit à cet effet être construit plus tard), ces tuberculeux sont traités dans les salles communes; quant aux tuberculeux pulmonaires avancés, ils sont hospitalisés dans une autre maison de santé du voisinage qui appartient à la même société et où l'on reçoit également d'autres malades incurables.

Comme l'hôpital Saint-Vincent est assez éloigné — 1 mille environ — du débarcadère de Farm Cove, lieu de mouillage des navires de guerre, une voiture est nécessaire pour le transport des malades : au besoin, on s'adresse, comme partout ailleurs, aux bons offices du consul de France, qui fait auprès du Health Department les démarches nécessaires.

Les maladies contagieuses, « infectious diseases », telles que : peste, diphtérie, variole, érysipèle, scarlatine, etc., sont di-

rigées sur Coat's Hospital, dans le quartier de Little Bay; cet établissement se trouve en bordure de la mer à quelques milles dans le Sud-Est de la ville, sur le territoire de la Quarantine Reserve. Il est composé, d'après ce qu'on nous a dit, d'une série de baraques en bois couvertes en tôle ondulée. En temps d'épidémie, les logements des malades sont détruits par le feu après la disparition de la maladie. On n'y pénètre qu'avec une autorisation spéciale; les malades y sont soignés par des médecins à la solde du Gouvernement local.

II. Le *Sydney Hospital* est situé aussi en ville, dans Macquarie Street, entre le Palais législatif et l'Hôtel de la Monnaie, sur une hauteur qui domine la rade et lui assure une bonne aération de tous côtés. Il date des premières années de la Colonie, mais il a subi depuis lors de nombreux remaniements; aujourd'hui, c'est un hôpital grandiose dont les bâtiments, entièrement en pierre, sont construits dans le style néoclassique. Il a, dans son ensemble, une forme rectangulaire allongée, à direction Nord-Sud, et se compose d'un vaste bâtiment central à trois étages sur rez-de-chaussée, flanqué de deux ailes un peu moins élevées et n'ayant que deux étages : ces ailes sont réunies au précédent par de longues et hautes galeries. Chaque bâtiment est divisé intérieurement en huit grandes salles; le pavillon central renferme 180 lits et les pavillons latéraux 140 chacun; avec quelques chambres particulières, cet hôpital compte environ 500 lits. Les salles sont larges, bien éclairées, meublées avec tout le perfectionnement et les installations les plus modernes : leur ventilation, qui est excellente, comporte des voies d'arrivée et d'évacuation d'air; leur chauffage se fait par des radiateurs à vapeur.

Leur propreté est fort bien entretenue. Les malades ont à l'arrière de l'établissement un grand jardin de promenade et, en cas de mauvais temps, ils trouvent dans les galeries un immense champ de récréation.

Il y existe une salle de maternité, et un dispensaire pour les malades de l'extérieur, avec gratuité des consultations de médecine.

Le service des salles est fait par des médecins agréés par le Conseil d'administration; les malades sont soignés par des nurses. Il y a une école d'élèves infirmières, et des assistants y font du service en continuant leurs études. Cet hôpital ne reçoit que des malades de la ville; une grande partie de ses revenus provient de dons particuliers et d'une subvention du Gouvernement.

III. Le *Prince Alfred Hospital*, établi dans les faubourgs de Sydney, se trouve en bordure de Missenden Road, dans le quartier de Camperdown, dans le voisinage et sur les terrains de l'Université. Il a été édifié par une souscription publique, et n'a été ouvert qu'en septembre 1882; il est surtout affecté au traitement des militaires. Construit en briques, il comprend un pavillon principal à deux étages avec galeries en façade et, en arrière, des pavillons annexes. Il contient 200 lits répartis en plusieurs salles: on y voit une belle salle d'opérations, un salon spacieux de lecture, un musée pathologique et une bibliothèque à l'usage des étudiants. Le personnel médical se compose de médecins de l'armée; les soins sont administrés par des nurses. Comme dans les autres hôpitaux généraux, on y reçoit les affections et les blessures de tout genre, excepté les maladies infectieuses.

La ville de Sydney, assise sur des collines de grès schisteux, jouit d'un climat tempéré, très salubre, un peu humide par suite du voisinage de l'Océan: l'air est aromatisé par la présence d'eucalyptus, de pins et d'acacias qui forment la majeure partie des bois environnants. Il y a quatre saisons, comme en Europe, mais avec transitions moins tranchées; la température est assez uniforme; sa moyenne annuelle est de 17°5 avec variations de 4 degrés. Cependant, dans une même journée, il y a parfois, et souvent plusieurs fois, des variations de température excessivement brusques. Les mois de décembre, janvier, février, représentent la saison d'été; à cette époque soufflent les vents d'Ouest et du Sud-Ouest, secs, poussiéreux, amenant une très forte chaleur. Les pluies d'orage de cette période durent souvent plusieurs jours. En hiver, les vents du Sud

sont humides, orageux, froids; c'est la saison des pluies torrentielles, variables suivant les années. Il neige très rarement sur cette côte.

L'eau consommée par la population provient des eaux de pluie et de quelques sources collectées dans un vaste réservoir à une dizaine de milles sur les hauteurs de l'Ouest : leur qualité est bonne. La ville possède d'immenses ressources alimentaires; tout est en abondance sur le marché : volailles, gibier, viandes de qualités supérieures, légumes et fruits identiques aux meilleurs d'Europe, dont l'acclimatement a parfaitement réussi.

Les maladies principales de la région sont les affections catarrhales des voies respiratoires, les affections cardiaques par surmenage, l'alcoolisme par abus du whiskey à tous les degrés de la société, et les maladies vénériennes que la vertu britannique couvre d'un voile pudique, et que les amendes judiciaires en cas de flagrant délit n'arrêtent pas dans leur extension.

MELBOURNE.

Melbourne, comme Sydney, possède plusieurs hôpitaux, et surtout des maisons de santé particulières, au sein de son immense agglomération. Nous ne dirons qu'un mot de deux d'entre eux, le Melbourne Hospital et le Saint Vincent's Hospital.

L'hôpital général de Melbourne a son entrée dans Lonsdale Street; c'est un vaste édifice en briques sans revêtement extérieur ni architecture, sorte de caserne à trois étages au-dessus du sous-sol, divisé en nombreuses salles pour les malades des deux sexes. Il est surtout destiné aux classes moyennes et aux gens pauvres de la population. D'après nos renseignements, le séjour y manque de confort et d'agrément; les convalescents n'ont pas même un préau pour se promener.

L'hôpital Saint-Vincent, tenu comme à Sydney par les sœurs de charité de la Merci, nous paraît préférable au cas où nous aurions des matelots à hospitaliser : il se trouve dans le haut de Parade Avenue, à l'angle de ce boulevard et de

Nicholson Street. Le bâtiment n'a pas grande apparence : il se compose d'une suite de pavillons bas d'étage entourant une petite cour intérieure et donnant sur la rue; bien situé au point de vue de l'aération, il est modestement meublé, mais d'une extrême propreté. Les prix d'hospitalisation y sont les mêmes qu'à l'hôpital du même nom à Sydney.

Mais cet établissement ne conviendrait pas à des officiers, même à des sous-officiers malades : il vaut mieux adresser ceux-ci à des cliniques privées, qui leur assurent une situation plus relevée et un meilleur bien-être. Il existe à Port-Melbourne, à un mille environ des appontements, dans le quartier de Saint Kilda, une clinique de ce genre où le service médical est fait par un Français, le D[r] Crivelli. Cette maison de santé contient 19 lits. Les chambres en sont très confortables, grandement aérées et très bien tenues; ce sont des nurses australiennes, sous la direction d'une headnurse, qui s'occupent des pensionnaires. Le prix est de 5 livres sterling par semaine, tout compris, à l'exception des frais d'opération éventuels.

La ville de Melbourne est située à 6 milles de Port-Melbourne, qui n'en est pour ainsi dire qu'un faubourg; pour s'y rendre, on a toute sorte de moyens de transport. Quel que soit l'hôpital choisi, l'établissement se charge de faire conduire le malade à destination soit par une voiture d'ambulance, soit de toute autre façon rapide et sûre.

Le pays est sain, le climat moins humide, mais plus chaud qu'à Sydney. La ville se signale par l'abondance des mouches dans la saison d'été.

BATAVIA.

Le mouillage des bâtiments à Batavia est au port de Tandjong-Priok, petite bourgade située à une bonne lieue de la capitale. De là, un chemin de fer, qui suit la grand'route et le canal, conduit les voyageurs, après une demi-heure de trajet, à deux gares : l'une est celle de Batavia Nord, l'autre est la station de Kemajoran dans le quartier central de Veltevreden. Si l'on devait laisser des malades dans cette ville, c'est à cette dernière

station qu'il faudrait les descendre, et les transporter ensuite en voiture à l'hôpital militaire, dans le quartier de Hospital Weg, éloigné d'un bon kilomètre de la gare. Ces divers transbordements seraient trop pénibles pour des malades graves; du reste, à cause de l'insalubrité de ce pays marécageux, il nous paraît préférable, quel que soit l'état des hommes, de les garder en traitement à bord jusqu'à l'arrivée dans d'autres colonies moins malsaines.

HYGIÈNE ET ÉPIDÉMIOLOGIE.

SUR LA PERSISTANCE DU VIBRION CHOLÉRIQUE DANS L'ORGANISME HUMAIN ET DANS QUELQUES MILIEUX EXTÉRIEURS,

(*suite et fin*),

PAR

C. DEFRESSINE, et **H. CAZENEUVE**,
MÉDECIN PRINCIPAL MÉDECIN DE 1re CLASSE
DE LA MARINE.

II

La persistance du vibrion cholérique dans les eaux douces, les vases des rivières et les eaux salées des rades.

Les circonstances qui favorisent ou empêchent la survivance du vibrion cholérique dans les eaux sont encore mal définies. Un nombre multiple de conditions, favorables ou nuisibles à des degrés variables, peuvent intervenir pour modifier la vitalité du germe. La multiplicité de ces conditions crée l'incertitude relativement à nos connaissances sur cette partie de l'épidémiologie du choléra.

Tout n'est cependant pas incertitude.

On peut, en effet, déduire de nombreuses constatations isolées certaines données générales qui affirment le rôle prépondérant de la pollution des cours d'eau dans l'extension et la reviviscence de cette maladie. Ces données constituent par leur ensemble un faisceau de preuves dont la signification et l'importance pratique ne sauraient être méconnues. Elles découlent de l'examen d'observations épidémiologiques :

1° *Sur la propagation du choléra le long des voies fluviales;*

2° *Sur la vitalité du vibrion cholérique dans les eaux salées et saumâtres, dans les eaux douces des rivières et des réservoirs, dans les vases des cours d'eau contaminés.*

1. Propagation du choléra le long des voies fluviales.

L'histoire des épidémies montre qu'il existe une relation étroite entre les voies de propagation du choléra et les grandes routes maritimes.

Son berceau d'origine est en effet le delta du Gange. Il règne à l'état endémique dans les groupements humains qui peuplent le cours inférieur des grands fleuves d'Asie. Le plus souvent, il apparaît dans les villes du littoral des nouvelles contrées qu'il visite : il s'installe dans l'estuaire des fleuves, il suit les voies navigables du pays et remonte les cours d'eau, les rivières et les canaux. Il frappe avec une certaine prédilection les populations des ports et des routes fluviales. Il prend parmi elles ses racines; il diffuse ensuite dans l'intérieur du pays. Il passe et choisit ses dernières victimes parmi ces populations côtières auxquelles il reste plus longtemps attaché. Il est le fléau de l'émigration. Il se transmet davantage par les transports et la batellerie fluviale que par les chemins de fer ou les caravanes.

Ces faits, qui mettent en évidence le danger de pollution des eaux des canaux et des rivières, sont établis par des observations anciennes souvent renouvelées.

Le Dr Gordon[1], surgeon general, dans son étude de la propagation du choléra dans les Indes anglaises, a tracé le premier, d'une manière frappante, la marche progressive du choléra, en 1861, le long du Bia-Bunass, et en 1865 dans la vallée du Gange.

W. P. Ruysch[2], inspecteur du Service sanitaire de la Hollande méridionale, a décrit sur la carte de la Hollande l'extension de la maladie sur les rives de la Meuse en 1894, et ses étapes successives le long des divers cours d'eau qui s'y rattachent. La maladie remontait les rivières, infectait les villes

(1) Dr Gordon. *Personal experience of cholera in India 1842-1879*. Communication au Congrès d'hygiène de Budapest.

(2) Dr W. P. Ruysch. Communication au Congrès d'hygiène de Budapest. Rapport au Comité de l'Office international d'hygiène publique. Paris, 1912, in *Semaine médicale*, 27 novembre 1912.

et frappait surtout les bateliers, les pêcheurs et les mariniers qui vivaient principalement de l'industrie des eaux.

Les épidémies qui ont régné, durant ces dernières années, dans les provinces orientales de l'Allemagne offrent encore un exemple de cette extension du choléra le long des voies d'eau.

Dès que le choléra apparaît dans les gouvernements du Nord et du Centre de la Russie, il s'étend rapidement à la région allemande voisine. La propagation y est facilitée par la batellerie qui suit le cours de la Vistule et de ses affluents et tous les nombreux canaux qui relient le bassin de ce fleuve à celui de la Warthe, de la Netze et de l'Oder. Une population nombreuse de mariniers et de bateliers sillonne ces canaux. Elle vit sans grand respect de l'hygiène, prenant l'eau de boisson dans les eaux qui la portent, jetant dans ces mêmes eaux les déjections. Un bateau cholérique peut ainsi ensemencer de distance en distance la rivière qu'il suit [1].

C'est dans les conditions favorables qu'offrent les eaux des rades, des fleuves et des cours d'eau au développement et à la persistance du vibrion cholérique qu'il faut rechercher les raisons de la prédilection du choléra pour les populations maritimes et fluviales et sa facilité d'extension le long des voies d'eau. C'est dans le lit des rivières, dans les estuaires des fleuves et dans les baies des rades qu'il faut rechercher, en dehors de l'organisme humain, les réservoirs de virus cholérique.

[1] Le Dr P. Gouzien, dans son étude de l'épidémie cholérique, qui fit, en 1910, 15,473 victimes au Tonkin, signale cette propagation du choléra le long des voies fluviales. «Il paraît établi que certains cours d'eau ont joué à la fois le rôle d'agent vecteur (eau polluée) et de voie de transfert (sujets infectés de la maladie). C'est ainsi que dans la province du *Hanam*, l'infection semble avoir suivi le cours du *Day*, puis le canal de *Phu-Ly*. Dans la province de *Ha-Dong*, l'épidémie a d'abord contaminé successivement les villages riverains du *Song-Mang-Giang*, puis ceux de son affluent le *Song-To-Luh*. Du *Song-Mang-Giang*, le fléau diffuse vers le Day par voie terrestre. Dès lors, ce cours d'eau prend lui-même le contage et des cas nombreux de choléra se manifestent sur ses bords, dans les villages situés en aval des premiers points infectés.» (Dr P. Gouzien. Le choléra au Tonkin. *Annales d'hygiène et de médecine coloniales*, t. XIV, n° 2 et n° 3, p. 802.)

2. VITALITÉ DU VIBRION CHOLÉRIQUE DANS LES EAUX SALÉES.

En fait, le vibrion cholérique peut être rangé parmi les espèces *thalassophiles*, susceptibles de s'adapter aux eaux marines des estuaires.

C'est dans les tanks saumâtres et salés des bords du Gange qu'il fut reconnu, pour la première fois, par Koch dans les milieux extérieurs, hors des déjections cholériques.

Il se complaît et vit dans les eaux fortement salées.

Nicati et Rietsch ont montré, en effet, que le vibrion cholérique persistait quatorze à quarante jours dans les eaux saumâtres et salées (à 34.02 p. 1000) de la quille d'un bâtiment.

Après l'épidémie de Hambourg (1893), Dunbar et Nocht ont trouvé le vibrion à 90 kilomètres en aval de ce port, à Cuxhaven, niveau de l'embouchure de l'Elbe dans la mer du Nord. Ce vibrion présentait les réactions spécifiques d'immunité.

De même, en 1893, Koch a isolé des germes cholériques des eaux de l'Elbe près de Hambourg et d'Altona, et en 1894 des eaux du port de Dantzig.

Dunbar et Nocht ont encore décelé le vibrion cholérique dans les eaux de ballast d'un vapeur arrivé à Hambourg de Calcutta. Ainsi les eaux de l'Hougli, après avoir lavé les quais de Calcutta, foyer endémique du choléra, peuvent être portées et déversées dans les ports d'Europe.

Plus récemment, Jacobsen[1] constatait que le vibrion cholérique survit quarante-sept jours dans les eaux du port de Copenhague, renfermant 8.9 à 16 p. 1000 de sel.

Des constatations semblables sont faites à Toulon, en novembre 1911. Un vibrion cholérique agglutinant par le choléra-sérum de l'Institut Pasteur au 1/4000 est retrouvé, plusieurs fois, à un mois d'intervalle, dans la baie de la Seyne, à l'embouchure de la Rivière Neuve.

Les vibrions cholériques peuvent conserver un certain temps leur vitalité dans les eaux de mer non stérilisées.

[1] JACOBSEN. Recherches sur la vitalité des vibrions cholériques dans l'eau de mer. *Centralblatt f. Bakt.*, 12 nov. 1910, p. 200.

L'expérience suivante, faite dans des conditions défavorables à la vitalité du vibrion, vient à l'appui de cette proposition. Un large ballon d'eau de mer est récolté hors de la rade de Toulon dans les hauts fonds. Il est ensemencé richement avec une culture entière de vingt-quatre heures, en eau peptonée, d'un vibrion isolé récemment des selles cholériques. Après quinze jours d'étuve à 37 degrés, les passages en eau peptonée donnaient encore des cultures de vibrions.

La température élevée de la culture, sa richesse d'ensemencement, constituaient cependant des conditions défavorables à la persistance du vibrion. Elles étaient en effet bien différentes de celles que rencontre le bacille virgule dans la nature; elles pouvaient amener sa mort rapide par le surpeuplement en germes et par l'épuisement des matières nutritives du milieu.

Gamaleia et Van Ermengen ont noté des faits semblables.

Gamaleia cultivait le vibrion cholérique dans des milieux titrant 50 grammes de sel pour 1000. Il concluait qu'une teneur aussi élevée en chlorure de sodium activait le développement de ce germe et en exaltait la virulence.

Van Ermengen[1] ensemence dans des bouillons à 30 et 35 p. 1000 de sel, des vibrions recueillis chez un cholérique à Boom en 1909 et obtient un développement très abondant.

Les constatations du même ordre d'Aufrecht, Almquist, Trenkmann, Vosges, V. Eisler (cités par M. Van Ermengen) confirment ces données.

3. Vitalité du vibrion cholérique dans les eaux douces.

Le vibrion cholérique est susceptible de persister un temps assez long et de se multiplier dans les eaux douces des rivières, des citernes et des réservoirs.

Des faits de cet ordre, qui constituent la preuve directe de

[1] Rapport de la Commission belge chargée d'examiner un projet de Règlement concernant les mesures applicables aux eaux de lest et aux eaux de quille des navires venant de pays contaminés par le choléra : rapporteur, M. van Ermengen, *Office international d'hygiène publique*, t. XIV, avril 1911, p. 623.

l'origine hydrique des épidémies cholériques, ont été souvent rapportés ces dernières années, depuis qu'une technique plus sûre est appliquée à la recherche des germes cholériques.

Plusieurs exemples de la persistance et de la multiplication du bacille virgule dans les eaux douces des rivières et des réservoirs ont été observés durant l'épidémie d'origine hydrique de Toulon (novembre 1911).

Les eaux du ruisseau le Las, souillées parallèlement à celles de la rivière de Dardennes et de la Rivière Neuve, avaient été emmagasinées à des moments différents sur plusieurs bateaux-citernes et sur divers bâtiments. On isolait le vibrion cholérique de tous les échantillons de ces eaux, prélevés le 17 novembre dans les caisses des bords, après un temps d'emmagasinement variable selon les bâtiments.

A cette date, le vibrion cholérique avait séjourné quinze jours dans les réservoirs du bateau-citerne *Jouvence*, douze jours daus ceux du *Marceau*, huit jours dans ceux du bateau-citerne *Source*.

Les eaux de la *Jouvence* et de la *Source* étaient beaucoup plus riches en germes cholériques que les eaux du Las d'où elles provenaient.

Les vibrions avaient ainsi trouvé dans ces citernes des conditions favorables à leur vitalité et à leur développement.

L'infection des eaux courantes des rivières suburbaines persista un mois environ.

Tel est encore l'exemple démonstratif de l'épidémie de choléra de l'asile d'aliénés de Marseille, dont l'histoire et les causes ont été minutieusement étudiées par MM. A. Salimbeni et Dopter [1].

La localisation de la majorité des cas aux quartiers du centre de l'asile, alimentés par l'eau d'un réservoir, l'immunité relative des autres quartiers qui recevaient leur eau d'une canalisation indépendante, firent suspecter l'eau du réservoir.

[1] A. Salimbeni et C. Dopter, L'épidémie de choléra de l'asile Saint-Pierre, de Marseille (été 1911). *Bulletin de la Société de pathologie exotique*, t. V, 5 mai 1912, p. 294; *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, t. XVII, juin 1912, p. 465.

Ce réservoir contenait en effet du vibrion cholérique; les eaux de la canalisation indépendante en étaient au contraire indemnes. La souillure spécifique était transmise par des infiltrations permanentes allant des égouts de l'asile à ce réservoir. Le vibrion cholérique était, de plus, retrouvé dans les eaux du Jarret, ruisseau dans lequel se déversaient les égouts de l'asile.

La suppression de ce réservoir, le traitement de toutes les eaux distribuées dans l'asile par l'hypochlorite de soude, l'isolement des suspects et des porteurs de germes, éteignirent rapidement ce foyer de choléra.

L'infection des rivières, des cours d'eau et des voies fluviales a été fréquemment démontrée au cours des épidémies cholériques récentes (Travaux de MM. Zabolotny et S. Onitzkanski[1] sur la propagation du choléra en Russie). Des vibrions cholériques ont été isolés des eaux de la Volga et de ses affluents à Astrakan, à Saratov, à Tzaritzine, ainsi que des eaux du Dniéper à Kiev et de la Néva à Saint-Pétersbourg.

Le vibrion cholérique survit parfois dans les ruisseaux et les rivières aux tentatives de désinfection et à l'action plus ou moins directe des antiseptiques.

Une quantité importante de chlorure de chaux projetée en novembre 1911 par les soins de M. Blanchard, directeur de l'Institut municipal d'hygiène de Toulon, dans les eaux contaminées de la rivière du Las, n'empêchait pas la survie du vibrion, qu'on retrouvait, deux jours plus tard, en aval de ce point. La continuation de la pollution en amont du point de déversement du chlorure de chaux pouvait, il est vrai, rendre en apparence nulle et inefficace l'action de cet antiseptique.

De même Van Ermengen[2] découvre, en septembre 1892, le vibrion dans un ruisseau du Borinage qui avait été, six jours auparavant, souillé par des déjections cholériques et traité depuis, abondamment, par un lait de chaux.

(1) S. Onitzkanski, Saint-Pétersbourg, 1911, La propagation du choléra en Russie. Extrait traduit du russe par l'Office intern. d'hygiène publique, in *Office intern. d'hygiène publique*, t. III, p. 671.

(2) Van Ermengen, *loco citato*, p. 621.

4. Vitalité du vibrion cholérique dans les vases des cours d'eau.

Le vibrion cholérique est susceptible de persister un temps relativement long dans la vase des cours d'eau.

La conservation à l'état latent du vibrion dans les sédiments des cours d'eau contaminés a été d'abord envisagée à l'état d'hypothèse pour expliquer la réapparition plus ou moins lointaine, sous l'influence de causes mécaniques, du vibrion dans les eaux de surface.

Le Dr Kristian[1], de l'Institut hygiénique de Berlin, explique ainsi la reviviscence du choléra dans la Pologne russe en août 1905, plusieurs mois après sa disparition de la Prusse et de la Russie.

Deux conducteurs de bois flottant furent les premiers frappés. On supposa que les bateliers avaient entraîné vers la surface, avec leurs perches, des germes qui sommeillaient dans le limon du fleuve depuis la dernière épidémie.

C'est encore à la reviviscence des germes cholériques déposés dans les boues d'une rivière que le Dr Taranoukine[2] attribue l'apparition inattendue du choléra dans la ville de Samara, dans la Turquie d'Asie, en 1907. Aucune manifestation cholérique ne s'était montrée depuis trois ans dans cette partie de l'Asie lorsque se produisit le premier cas. Il atteignit un ouvrier qui creusait la rivière de Samarka et amoncelait sur la berge une grande quantité de boues. Ce premier cas fut l'origine d'une épidémie qui régna six mois sur l'Asie centrale, le Caucase et la Sibérie.

La persistance du vibrion cholérique dans la vase des cours d'eau, constatée par quelques auteurs, vient confirmer cette hypothèse[3]. Durant l'été de 1896, Dunbar a retrouvé des vi-

(1) Dr S. Onitzkanski, *loco citato*, in *Office intern. d'hygiène publique*, t. III, 1911, p. 673.

(2) Dr Taranoukine cité par S. Onitzkanski, *loco citato*, p. 673.

(3) Defressine et H. Cazeneuve, Persistance du vibrion cholérique dans la vase des cours d'eau. *Comptes rendus de la Société de biologie*, 13 juillet 1912, t. LXXIII, p. 89.

brions cholériques dans la vase de l'Elbe alors que toute manifestation épidémique avait disparu, depuis plusieurs mois, de l'Europe.

En avril 1910, le Dr Deminski[1] signale la présence du bacille virgule dans le limon du Volga, à Astrakan, bien avant l'apparition du choléra dans cette localité.

Le vibrion cholérique est encore retrouvé à Toulon, en mai 1912, dans les vases de la Rivière Neuve, six mois après sa disparition des eaux courantes de cette rivière.

A cette date, le débit des cours d'eau contaminés en novembre et décembre 1911 (rivière de Dardennes, Rivière Neuve et rivière du Las) était considérablement réduit. Il n'existait plus dans la Rivière Neuve que quelques flaques disséminées d'eau stagnante.

Quatorze échantillons de sédiments du fond des lits furent prélevés au niveau des parties recouvertes par l'eau stagnante ou courante. Ils étaient constitués d'éléments différents, variant du sable plus ou moins vaseux jusqu'au dépôt vaseux pur.

Tous ces échantillons ont été délayés et lavés dans l'eau stérile. Les eaux de lavage ont été ensemencées en pepto-gélo-sel et traitées selon la technique habituelle de la recherche du vibrion dans les eaux.

Le vibrion cholérique fut isolé d'un seul de ces échantillons. Cet échantillon provenait de la Rivière Neuve. Il était constitué par de la vase molle, noire, riche en matières organiques. Il avait été prélevé au-dessous d'un pont, en un point protégé contre l'insolation directe.

Ce vibrion agglutinait au 1/4000 le sérum anticholérique de l'Institut Pasteur; il donnait la réaction de Pfeiffer. Il fut identifié avec les vibrions de l'épidémie précédente, dont il présentait tous les caractères.

La constatation de la persistance du vibrion cholérique dans la vase des cours d'eau mérite d'être retenue. Elle est susceptible d'expliquer la reviviscence, à plus ou moins longue échéance, en dehors de toute importation, d'un choléra qui paraissait éteint. Elle montre encore que les substances en voie de putréfaction naturelle, telles que les produits animaux et végétaux qui forment la vase des cours d'eau, peuvent con-

[1] Dr Deminski cité par S. Onitzkanski, *in loco citato*, p. 673.

stituer, dans certaines circonstances, un milieu favorable à la conservation et au développement des germes.

Cette donnée, d'ordre général, peut être rapprochée de l'action favorisante qu'exercent les gaz provenant des décompositions organiques sur la vitalité et l'activité de certains germes pathologiques [1].

III

Conclusion.

Quelques propositions peuvent résumer cet exposé général des notions acquises sur la persistance du virus cholérique dans l'organisme humain et dans quelques milieux extérieurs :

1° Le virus cholérique est contenu dans les déjections humaines.

L'excrétion du vibrion cholérique étant surtout active durant la période aiguë de l'affection, le cholérique est le principal agent de diffusion de la maladie.

Cette excrétion peut se produire en dehors de tout symptôme cholérique. Elle peut précéder ou suivre une atteinte de la maladie. Il y a donc des porteurs sains, des porteurs convalescents et des porteurs précoces de vibrions cholériques.

Cette excrétion est, en général, de courte durée : de cinq à huit jours chez les porteurs sains, de onze à douze jours chez les porteurs convalescents.

Il existe des exemples d'excrétion chronique et intermittente de vibrions cholériques. L'excrétion chronique paraît due à la localisation et à la persistance du vibrion dans la vésicule biliaire.

L'homme représente la source la plus importante de vibrions cholériques. Il constitue le milieu habituel de reproduction et de conservation de l'origine spécifique de la maladie.

2° Le virus cholérique peut avoir une existence saprophytique en dehors de l'organisme humain, dans le sol et l'eau.

[1] A. Trillat et Fouassier. Action des alcalis minéraux et organiques sur la vitalité des microbes. *Comptes rendus Académie des sciences*, t. 155, n° 23, 2 décembre 1912.

Le vibrion de Koch persiste en effet et se multiplie dans les eaux salées des rades, les eaux douces et la vase des rivières.

La durée de cette vie saprophytique doit varier dans des limites très grandes, selon la multiplicité et la différence des milieux. On peut admettre que le vibrion cholérique est susceptible de vivre plusieurs mois dans un milieu marin favorable, en dehors de l'organisme humain.

La persistance du vibrion dans les eaux et les vases joue un rôle prépondérant dans l'extension de la maladie. Elle explique le danger de la contamination, par les déjections cholériques, des sources, des rivières et des rades; elle rend compte du transport du choléra le long des voies maritimes et fluviales et de ses reviviscences dans un pays indemne, en dehors de toute épidémie. Le lit des eaux contaminées peut ainsi devenir une source et un réservoir de virus cholérique.

3° Le cycle de l'infection peut actuellement être ainsi défini :

Dans les pays à endémicité cholérique, la continuité de la maladie et sa reviviscence paraissent assurées par les porteurs chroniques, par l'existence de diarrhées d'apparence banale dont l'origine cholérique est méconnue et par la survivance dans les nappes d'eau contaminées du germe spécifique.

Tous ces termes paraissent former les anneaux d'une chaîne ininterrompue qui relie l'une à l'autre les épidémies.

Les malades et les porteurs, producteurs et transmetteurs actifs de virus, provoquent les poussées épidémiques et donnent naissance à de nouveaux foyers cholériques.

BULLETIN CLINIQUE.

UNE OBSERVATION
DE RHUMATISME ARTICULAIRE AIGU
AVEC COMPLICATIONS CARDIO-PULMONAIRES,

par M. le Dr BARBE,
MÉDECIN DE 1re CLASSE,
PROFESSEUR DE SÉMÉIOLOGIE À L'ÉCOLE ANNEXE DE MÉDECINE NAVALE DE TOULON.

D... G..., âgé de 21 ans, né au Havre, matelot mécanicien du *Vergniaud*, entre à l'hôpital le 13 janvier 1913 avec le billet d'entrée suivant : «Rhumatisme articulaire aigu et endocardite. Prend du salicylate depuis quatre jours.

«*10 janvier.* — Température : matin, 39 degrés; soir, 39° 4.

«*11 janvier.* — Température : matin, 38° 6; soir, 39° 5.

«*12 janvier.* — Température : matin, 39° 1; soir, 39° 5.

«*13 janvier.* — Température : matin, 39 degrés.

«Signé : Dr MARCANDIER.»

Température d'entrée, 39° 5.

14 janvier. — On note du rhumatisme avec épanchement notable dans les deux genoux, principalement à droite. Rien aux autres articulations; le poignet droit, qui était douloureux au début, va beaucoup mieux.

La pointe du cœur bat dans le 5e espace intercostal, sur la ligne mamelonnaire, à 7 centimètres ou 7 centim. 5 environ du bord gauche du sternum, à 12 centimètres de la ligne médiane. Avec le doigt, on perçoit très nettement ses battements.

Bruit de va-et-vient, râpeux, sur le bord gauche du sternum, au niveau des 2e et 3e espaces intercostaux.

Poumons. — En arrière, respiration soufflante dans la région moyenne et à la base du poumon gauche, avec quelques râles sous-crépitants.

C'est la première atteinte de rhumatisme présentée par D....

Température : matin, 39 degrés; soir, 40° 1.

Traitement : Bouillon. Lait, un litre et demi. Orge.

Salicylate de soude	4gr00
Bicarbonate de soude	6 00
Eau sucrée	150 00
Caféine	0 60
Benzoate de soude	q. s.
Sirop d'écorce d'orange	30 00
Eau	90 00
Bordeaux rouge	100 00
Sirop de sucre	30 00
Teinture de kola	2 00

Deux ventouses scarifiées sur la région précordiale.

15 janvier. — Température : matin, 39° 9; soir, 39° 1. Pouls, 96. Urines, 950.

16 janvier. — Température : matin, 38° 5; soir, 39° 1. Pouls, 88. Urines, 1000 (traces d'albumine).

Amélioration des symptômes articulaires.

Examen du cœur. — On voit la pointe du cœur qui bat dans le 5e espace intercostal, à 8 centimètres ou 8 centim. 5 du bord gauche du sternum, à 1 centim. 5 environ en dehors de la ligne mamillaire.

Pas de mouvements de reptation, ni de roulis; pas de battements dans les 3e et 4e espaces intercostaux.

A la palpation, l'index droit perçoit très bien le choc de la pointe à l'endroit indiqué. Sensation de brusquerie.

L'aire de matité cardiaque paraît augmentée, surtout transversalement à la base du triangle de matité. Dimensions : $15 \times 9 \times 0,83 = 112$ cm. carrés.

A l'auscultation : les frottements signalés, à leur siège d'élection, ont diminué; les bruits du cœur sont sourds, surtout à la base.

Pouls, 96; dicrotisme, hypotension notable : Tmn 10.

Poumons. — Gêne douloureuse localisée sous le sein gauche.

Légère dyspnée. Quintes de toux durant la nuit. Pas de crachats. A l'inspection, rien à signaler.

Palpation. En arrière, abolition des vibrations jusqu'au niveau de l'angle inférieur de l'omoplate, hauteur de 11 à 12 centimètres à gauche.

Submatité très marquée ou matité jusqu'au même niveau.

A l'auscultation, respiration soufflante avec broncho-ægophonie à la limite supérieure de la matité, à gauche.

Une ponction exploratrice démontre la présence d'une lame de liquide évaluée à 7 ou 8 millimètres d'épaisseur. Liquide citrin.

Le malade est placé, «*avec précautions*», dans la position génu-pectorale (manœuvre de Pins). Aucune modification des signes pulmonaires à l'auscultation.

Traces d'albumine dans les urines.

Traitement : lait, 2 litres. Tisane d'orge.

Salicylate, 3 grammes avec bicarbonate.

Sulfate de spartéine	0gr 15
Caféine	0 30

Trois ventouses scarifiées en arrière, sur le côté gauche de la poitrine.

17 janvier. — Température : matin, 38 degrés; soir, 39° 1.

18. — Température : matin, 37° 8; soir, 38° 7.

19. — Température : matin, 38° 4; soir, 39° 3.

Le malade a fréquemment, dans la journée, des crises de dyspnée.

Cœur. — Disparition des frottements.

On voit et on sent battre sous le doigt la pointe du cœur dans le 5e espace intercostal, à un travers de doigt en dehors du mamelon.

Pouls, 116. Urines, 1200.

Poumons. — Disparition des signes d'épanchement dans la plèvre gauche. Ponction négative.

Toutefois, respiration soufflante, avec bronchophonie très marquée.

Apparition d'un épanchement dans la plèvre droite. Ponction positive et évaluation de la lame à un demi-centimètre. Liquide citrin.

Quelques crachats muqueux et rosés. Crises de dyspnée.

20 janvier. — Température : matin, 38° 5; soir, 39° 2.

21. — Température : matin, 40° 1; soir, 39° 6.

22. — Température : matin, 39° 1; soir, 39° 8.

23. — Température : matin, 38° 4; soir, 38° 8.

24. — Température : matin, 37° 8; soir, 38 degrés.

25. — Température : matin, 36° 8; soir, 36° 8.

Le 24 on note :

Poumons. — Côté droit : les signes de l'épanchement ont disparu. Vibrations, sonorité normale; le murmure vésiculaire est normal également; quelques râles crépitants fins dans le cul-de-sac latéral.

Côté gauche : peut-être une très légère obscurité, sans autres signes cliniques.

Cœur. — Le siège de la pointe, à l'inspection et à la palpation, paraît être sensiblement le même.

Assourdissement des bruits à la pointe.

Léger souffle dans la région endopexienne, télésystolique, disparaissant dans la position assise, paraissant augmenter durant l'inspiration.

Pouls, 112. Urines, 1600.

28. — On relève le schéma du cœur une deuxième fois.

5 février. — Troisième schéma du cœur.

Sur ce troisième schéma, on remarque que la pointe paraît rentrée, au dedans, de 1 centimètre et demi depuis le début de l'état aigu de ces jours derniers; que le bord inférieur du cœur (bord droit anatomique) est remonté de un centimètre environ. Tel est le relevé succinct de la feuille d'observation au point de vue des signes cliniques.

Je n'ai pas cru devoir reproduire ici le traitement au jour le jour. Le voici en quelques lignes :

Pendant la période fébrile, le malade a eu du lait et un litre de tisane d'orge dans les vingt-quatre heures. Sitôt que le myocarde m'a paru fatigué (tachycardie, brusquerie des mouvements du cœur, assourdissement des bruits, etc.), le malade n'a eu qu'un litre et demi de lait et même un seul, au lieu de deux qu'il avait au début.

Dès la chute de température, le régime évidemment fut progressivement augmenté: œufs, crèmes....

Le salicylate (jusqu'à 5 et 6 grammes au début) a été prescrit à la dose de 4 grammes ou 3 jusqu'au 30 janvier, avec un intervalle de deux jours, soit dix jours de salicylate, deux jours de repos et huit jours de reprise du médicament.

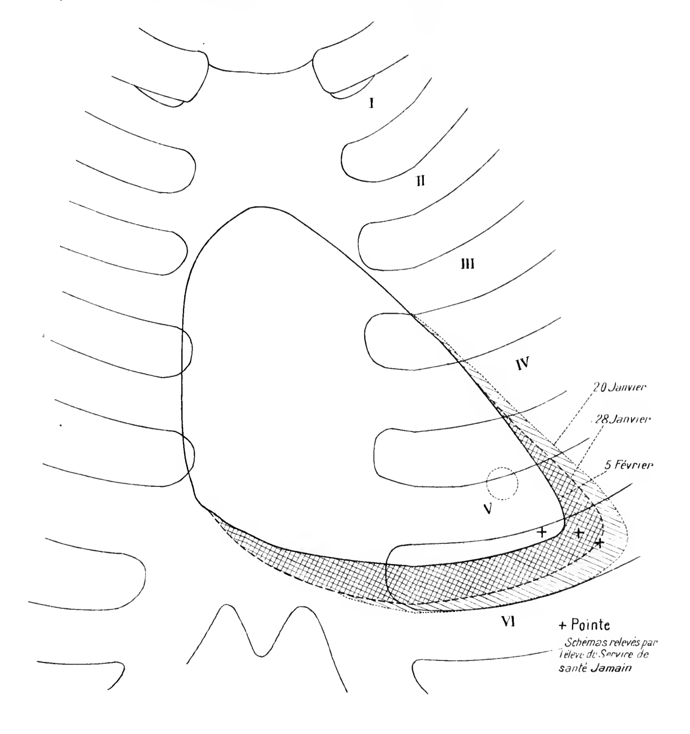
Pendant cinq à six jours, à deux reprises différentes, spartéine et caféine. — 100 grammes de Bordeaux rouge dans les vingt-quatre heures.

Du 1er *février* au *8*, aspirine, 0 gr. 50 n° 2 et III à V gouttes de digitaline à 1/1000.

Dès le *4*, soit dix jours depuis la chute de la température, le malade était alimenté au régime complet des convalescents (le quart choisi).

Le malade est sorti guéri le 5 mars, et il m'écrivait, il y a un mois, qu'il se trouvait bien.

Archives de médecine et pharmacie navales Décembre 1913, p. 452.



Cette observation ne manque pas d'intérêt.

Le rhumatisme a «léché» et même «mordu» le péricarde, le myocarde, les deux plèvres, le rein.

Certains faits ont attiré mon attention, j'ai cru devoir les relater.

L'infection rhumatismale a été vive. Sur plus de 300 rhumatismes que j'ai soignés, je n'ai vu que 5 pleurésies rhumatismales pures. Ce malade a eu pleurésie à droite, pleurésie à gauche, épanchements, du reste sans gravité, ne durant que quelques jours. Les pleurésies rhumatismales «en galette» sont connues. Je n'insiste pas.

A gauche, une congestion du poumon. J'ai noté une expectoration rosée accompagnant la fluxion pulmonaire rhumatismale.

Du côté du cœur, au contraire, se sont passés une série de faits, nécessitant une grande précision. Ma satisfaction est grande, très grande d'avoir vu se réaliser l'évolution de la maladie que je prévoyais, les signes cliniques se présentant avec toute leur clarté.

Analysons les faits :

Du côté du cœur, je note des frottements péricardiques, à leur lieu d'élection, bord gauche du sternum, etc. Il y a donc lieu de surveiller l'épanchement possible.

Survient l'assourdissement des bruits.

C'est un signe d'épanchement, et l'on sait, par expérience, que, dans ce cas, les frottements peuvent persister surtout dans la région basilaire et sur le bord gauche sternal.

D'autre part, la matité du cœur est augmentée.

En outre, en faveur de l'épanchement, il existe une respiration soufflante très marquée dans la région moyenne et à la base du poumon gauche.

Ce peut être un souffle de compression du poumon par l'épanchement.

Enfin le pouls est à 100, et même à 116, ce qui se trouve dans la péricardite.

Il y a de la dyspnée, et, pour terminer, le malade se disait gêné pour avaler.

Je résume :

D. . . a un épanchement péricardique, parce qu'il présente :

1° Des frottements;

2° De l'assourdissement des bruits du cœur;

3° De l'augmentation de l'aire cardiaque;

4° Un souffle pulmonaire (de compression);

5° De la tachycardie;

6° De la dyspnée, et peut-être de la dysphagie.

A une analyse plus précise de ces signes cliniques, il n'y a pas d'épanchement. En effet :

1° Les frottements, depuis le début de l'affection, ont toujours été signalés sur le bord gauche du sternum et n'ont pas varié, ni en étendue ni en intensité, jusqu'à leur disparition;

2° Les bruits du cœur ont été assourdis à la pointe aussi bien qu'à la base. Dans l'épanchement, ce n'est pas seulement l'assourdissement que l'on observe, mais même la disparition, et surtout à la pointe.

D'autre part, cet assourdissement ne tient pas à l'interposition d'une lame liquide, puisque le doigt perçoit le choc de la pointe, qui bat sous la pulpe de l'index;

3° L'aire cardiaque est augmentée. Mais c'est la base du triangle qui, surtout, est augmentée. L'aire de matité de la péricardite a une forme spéciale, empiétant en bas, dans le 6ᵉ espace intercostal et même le 7ᵉ. A partir de 400 grammes, il y a l'encoche de Sibson. Ce n'est pas le cas de mon malade. La base du triangle précordial occupe seulement le 5ᵉ espace et est seulement accrue dans le sens transversal, je viens de le dire;

4° La respiration est soufflante à gauche. Cela est dû à la congestion pleuro-pulmonaire de ce côté. Il y a une pleurésie contrôlée à la ponction, et une congestion du poumon avec crachats rosés.

Avec «*grandes précautions*», j'ai mis le malade dans la position génu-pectorale (manœuvre de Pins); il ne s'est produit aucune modification des signes pulmonaires. S'il y avait eu épanchement, le liquide se serait étalé; la pression sur le poumon eût été moindre;

5° La tachycardie se retrouve dans d'autres affections cardiaques;

6° La dyspnée également, et, avec ses seules lésions pulmonaires, D... avait le droit d'avoir quelque gêne respiratoire;

7° La gêne pour avaler n'était, en faisant préciser et à l'examen, que de l'angine et n'avait rien à voir avec l'œsophage.

J'ai donc négligé les quelques frottements péricardiques, si fréquents dans les affections rhumatismales graves, et j'ai conclu à de la myocardite avec dilatation du cœur.

Les signes cliniques s'y trouvent réunis, en effet, dans toute leur pureté :

1° Le choc de la pointe est faible et brusque, témoignant de la fatigue du muscle cardiaque;

2° La pointe est rejetée plus ou moins loin en dehors, vers l'aisselle du côté gauche. L'on sait, en effet, que la dilatation porte presque exclusivement sur le cœur droit (Barié, *Traité des maladies du cœur,* p. 685);

3° L'augmentation de la matité normale du cœur existe surtout dans le sens transversal;

4° La myocardite avec dilatation du cœur se traduit, à l'auscultation, par la faiblesse des bruits du cœur;

5° La tachycardie, la dyspnée se retrouvent également dans les dilatations du cœur.

Évidemment il ne s'agissait point d'une hypertrophie du cœur. Dans ce dernier cas, le choc de la pointe donne une sensation de «puissance, d'énergie» que ne présentait pas mon malade.

Les déviations de la pointe sont, dans ce cas, le plus souvent en bas et en dehors, la lésion portant sur les deux cœurs.

Enfin, il faut des antécédents, l'hypertrophie du cœur faisant le plus souvent partie d'un syndrome d'affection de longue durée.

Soit dit en passant, le réflexe d'Abrams ne m'a donné aucun résultat. Mais Abrams lui-même (Barié, p. 688) reconnaît que c'est à la radioscopie seulement que ces modifications du cœur sont appréciables.

Or mon malade courait du danger à quitter son lit pour être examiné aux rayons X.

L'observation de ce cœur n'est-elle pas intéressante? La suite démontre la parfaite exactitude des signes cliniques observés.

Le cœur revient sur lui-même en quelques jours, une dizaine environ, et en un mois, le malade est parfaitement rétabli. Il a bien droit à quelque repos près de ses parents, venus à son chevet durant la période aiguë, et trois mois après, il m'écrit qu'il a repris son service dans le compartiment des machines.

Une péricardite comprimant un poumon n'eût pas guéri de la sorte, je pense.

L'endocardite se révèle plus facilement par les modifications des bruits du cœur à leur siège précis. La myocardite avec dilatation du cœur ne saurait pourtant échapper à une analyse minutieuse des signes cliniques, et, en m'y appliquant, j'ai pu la retrouver deux autres fois, dans des cas analogues.

Je n'ai jamais observé de ces grosses dilatations aiguës du cœur, j'allais écrire suraiguës, cette terrible complication du rhumatisme, qui fait l'objet d'une conférence de Renon. (Conférences sur les maladies du cœur et du poumon, Paris, 1906.)

Je crains même que la petite dilatation du cœur, la myocardite aiguë, n'ait été plus fréquente que je ne l'ai notée, parce qu'il n'est pas toujours facile de mettre en évidence un petit changement de volume du muscle cardiaque dans les nombreux cas où la pointe échappe à la vue et au toucher.

Dans le cas particulier, la pointe du cœur, en effet, a pu être suivie sous la pulpe du doigt; le schéma ci-joint montre ses déplacements d'une façon exacte.

Théoriquement même et *a priori*, on peut penser que cette déviation de la pointe du cœur a été modifiée, à son début même, par la présence de la petite pleurésie gauche concomitante. Mais plus tard, à la date où mes schémas ont été faits, la ponction de la plèvre avait été négative.

Ces faits m'ont paru intéressants; ce sont de bons exercices d'examen de malades; et le diagnostic précis enfin permet seul un pronostic précis et un traitement rationnel.

Archives de médecine et pharmacie navales. Décembre 1913, p. 456.

Port de Toulon Hôpital Saint-Mandrier Salle : 5 Lit : Cabinet

Nom et Date : D........ M[e] mécanicien du « Vergniaud » Diagnostic : Rhumatisme articulaire aigu avec complication cardiaque

Observations.

Janvier 1913

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

M S M S M S M S M S M S M S M S M S M S M S M S M S M S M S M S M S M S M S M S M S

41
40
39
38
37
36

Hôpital

Ponction positive à gauche

Congestion pulmonaire gauche et pleurésie gauche

Pleurésie droite

Pleurésie droite. Ponction positive

Ponction négative à gauche

Cœur dilaté

Poumon droit normal

Poumons normaux

LA DYSPHAGIE
DANS LA TUBERCULOSE LARYNGÉE.
SON TRAITEMENT PAR LES INJECTIONS D'ALCOOL,

par M. le Dr GLOAGUEN,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

Nous venons d'avoir l'occasion de traiter, dans le service de M. le médecin principal Vallot, chargé de la clinique spéciale, un cas de dysphagie intense provoquée par une tuberculose laryngée chez un homme atteint concomitamment de tuberculose pulmonaire au troisième degré. La thérapeutique par les poudres analgésiantes en insufflation fut tout d'abord instituée, mais elle devint bientôt insuffisante et inefficace. La variété même des nombreux analgésiques préconisés (morphine, cocaïne, menthol, orthoforme, diiodoforme, etc.) en insufflations, attouchements, pulvérisations, aspirations, ne prouve-t-elle pas, d'ailleurs, l'insuffisance de la méthode? L'acuité des symptômes douloureux avait atteint un tel degré que le malheureux malade se refusait à toute alimentation solide ou liquide et crachait sa salive, dont la déglutition constituait un véritable martyre. Nous décidâmes alors de pratiquer «la section physiologique», suivant l'expression de François Franck, du nerf laryngé supérieur, agent d'innervation sensitive de l'épiglotte et de la muqueuse sus-glottique, par une injection d'alcool à 85 degrés. Après un premier essai infructueux, un second, pratiqué suivant une autre méthode, nous a permis de faire cesser en quelques heures, comme par enchantement, une torture qui durait depuis plusieurs semaines. Le résultat obtenu a dépassé nos espérances : il a été si satisfaisant pour le médecin et si consolant pour le malade, que nous nous permettons d'attirer l'attention de nos camarades sur cette méthode encore neuve, puisqu'elle date de 1912, et, pensons-nous, peu employée malgré sa simplicité, son innocuité et les magnifiques résultats qu'elle fournit.

Voici, brièvement résumée, l'observation de notre malade :

Le gendarme G... (C...), de la 1[re] compagnie de gendarmerie maritime, âgé de 34 ans, entre à l'hôpital de Cherbourg le 30 juillet 1913, avec le diagnostic «laryngo-bronchite chronique».

Ce gendarme a un passé pathologique chargé : 1[re] entrée à l'hôpital, du 20 août 1906 au 5 octobre 1906, pour phlegmon de l'aisselle droite et bronchite suspecte. Trois mois de congé de convalescence. 2[e] entrée, du 6 avril au 20 avril 1907, pour bronchite suspecte. 3[e] entrée le 21 octobre 1912, avec la mention : laryngite chronique remontant à six mois environ. Exeat le 3 janvier 1913, avec un congé de convalescence de trois mois. 4[e] entrée, le 30 juillet 1913, pour laryngo-bronchite chronique.

Admis à la salle 15, puis évacué sur la salle A, pavillon des tuberculeux, ce gendarme présentait les symptômes suivants relevés sur la feuille de clinique : «Signes de ramollissement au début aux deux sommets des poumons. Toux fréquente, quinteuse, expectoration muco-purulente abondante, contenant des bacilles de Koch, amaigrissement, inappétence. État général mauvais. Aphonie presque complète et dysphagie assez prononcée.»

Il est envoyé en consultation à la clinique spéciale et M. le médecin principal Vallot ordonne des inhalations et des pulvérisations à la teinture d'eucalyptus, des injections intralaryngées d'huile goménolée au 1/20 et d'eucalyptol, des aspirations, à l'aide du tube de Leduc, de poudre composée de :

Chlor. de morphine..............................	0[gr] 50
Chlor. de cocaine..............................	0 50
Poudre de gomme..............................	10 00
Lactose..............................	10 00

Deux aspirations par jour, avant les repas.

Malgré ce traitement, la dysphagie augmente de plus en plus et parallèlement l'amaigrissement par dénutrition, le malade refusant une alimentation suffisante à cause des douleurs atroces qu'il éprouve au moment de la déglutition. La diminution du poids est effrayante : du *21 août* au *27 août*, il tombe de 60 kilogrammes à 55 kilogrammes, soit une perte de 5 kilogrammes en sept jours; du *27 août* au *3 septembre*, chute de 1 kilogramme; le poids est de 54 kilogrammes. A ce moment, le malade ne se nourrit plus du tout; la déglutition des liquides est encore plus pénible que celle des aliments solides; les aliments mous sont les mieux tolérés, à condition d'être

froids, car la sensation de chaud amène des vomissements immédiats. L'existence devient intolérable pour le patient, qui supplie de soulager sa souffrance. L'on décide alors de pratiquer la section physiologique des laryngés supérieurs.

A la date du *30 août*, la laryngoscopie permettait d'observer les symptômes suivants : œdème volumineux et infiltration de l'épiglotte et des replis aryténo-épiglottiques, pâleur extrême de ces organes. Périchondrites et chondrites probables des cartilages aryténoïdes et du chaton du cricoïde. Gonflement œdémateux et pâle des bandes ventriculaires, ne laissant voir que difficilement la glotte, qui est dépolie et dont les bords ont perdu leur relief net. On n'aperçoit pas d'ulcérations, mais tout l'espace sus-glottique est recouvert de mucosités purulentes. La palpation du larynx, les mouvements provoqués sont relativement peu douloureux, malgré une tuméfaction notable de l'organe. Tel est l'état du larynx, arrivé au troisième et dernier stade de la tuberculose laryngée, au moment où une thérapeutique plus active est mise en œuvre.

30 août. — Après cocaïnisation, injection de 1 centimètre cube d'alcool à 85 degrés au niveau des deux nerfs laryngés supérieurs, en suivant la technique de Paul Boncour. L'intervention est parfaitement supportée. Malheureusement l'on n'obtient qu'une sédation passagère des symptômes douloureux, — quelques heures à peine d'analgésie relative, — et le lendemain la dysphagie a repris son intensité première. Notre malheureux malade, auquel une accalmie de quelques instants avait laissé espérer un soulagement définitif, est absolument découragé ; il nous demande avec instance un nouvel essai, que nous pratiquons le 1er septembre. Cette fois, nous employons le procédé de Celles, sans anesthésie préalable, mais nous ajoutons à l'alcool à 85 degrés quelques gouttes de cocaïne à 1/100. L'intervention, pratiquée des deux côtés successivement, est absolument indolore, à part, bien entendu, la sensation très supportable de la piqûre des téguments. Nous ne pouvons réveiller la douleur auriculaire, qui est le signe révélateur que l'on a rencontré le nerf laryngé supérieur. Notre aiguille ayant pénétré de 1 centim. 5 environ, nous poussons l'injection, — 1 centimètre cube d'alcool-cocaïne. Le résultat fut merveilleux : une heure après, les douleurs avaient considérablement diminué d'intensité et, six heures plus tard, elles avaient complètement disparu. Ce résultat s'est maintenu parfait jusqu'au *20 septembre*, c'est-à-dire pendant vingt jours. A partir de ce moment, quelques picotements vagues ont reparu, mais insignifiants, au dire

du malade, qui n'estime pas utile une nouvelle intervention. En quinze jours nous avons constaté un gain de poids de 1 kilogr. 500. Mais, malgré cette défense dernière, les symptômes pulmonaires s'aggravent subitement et notre malade succombe le 17 *octobre*. Tout au moins pouvons-nous dire que ce malheureux a pu mourir en paix sans ces horribles souffrances dont le souvenir seul l'effrayait.

Il nous a semblé qu'une méthode capable de faire disparaître en quelques instants, et de la façon la plus complète, des douleurs d'une acuité extrême, méritait une attention toute spéciale. Si à son efficacité on ajoute sa simplicité de technique et d'instrumentation ainsi que son innocuité, l'on doit reconnaître qu'elle mérite d'entrer dans la pratique courante.

Notre dessein n'est pas de décrire les diverses techniques imaginées par Frey, Paul Boncour, Celles, Chevrier et Cauzard et que l'on trouvera reproduites dans des périodiques médicaux ou des thèses. Nous dirons seulement que les méthodes sur lesquelles notre choix s'était arrêté étaient celles de Paul Boncour et de Celles. Notre première intervention fut pratiquée suivant la technique du premier auteur[1]. Elle consiste à enfoncer l'aiguille sur la ligne médiane, à égale distance entre l'os hyoïde et le bord supérieur du cartilage thyroïde, à sentir le ligament thyro-hyoïdien et, suivant ce ligament, à se porter, en dehors et en arrière, jusqu'au nerf laryngé supérieur, dont le voisinage est indiqué par une douleur à l'oreille, caractéristique; puis, sans retirer l'aiguille des téguments, l'on fait de même du côté opposé. Pour une cause qui nous a échappé, ces injections furent suivies d'un insuccès complet. Sans être compliquée, cette méthode, à cause du chemin anguleux qu'elle nécessite, manque, à notre avis, de précision. Bien au contraire, la technique de Celles[2], qui se rapproche de celle de Frey, donne un point de repère précis : la grande corne de l'os hyoïde, à un demi-centimètre au-dessous et en dedans de laquelle on doit enfoncer l'aiguille. Dès le premier essai et bien que nous n'ayons pas pu éveiller la douleur symptomatique,

[1] **Thèse de Paris, 1912.**
[2] **Thèse de Bordeaux, 1913.**

nous avons obtenu une anesthésie parfaite et prolongée. C'est donc à cette méthode que, le cas échéant, nous aurons encore recours.

Nous avons employé comme liquide analgésiant, — de préférence à la cocaïne ou à la novocaïne dont l'analgésie est relativement éphémère (quelques heures à quelques jours), — l'alcool à 85 degrés (Hoffmann) chauffé à la température de 45 degrés, et, suivant le conseil de Launois[1], nous avons additionné l'alcool de quelques gouttes de cocaïne à 1/100 pour éviter la douleur possible. Ces injections ont été complètement indolores.

Certains auteurs déclarent ces injections dangereuses (piqûre des vaisseaux, perforation de la membrane thyro-hyoïdienne). Challier et Bonnet affirment même qu'il existe trois cas suivis de mort. Notre pratique trop restreinte ne nous permet pas de discuter ces faits. Mais il nous paraît cependant, si l'on excepte les fautes de technique, qu'en ne poussant l'injection qu'après s'être assuré qu'il ne s'écoule pas de sang par le pavillon de l'aiguille et en n'enfonçant l'aiguille, suivant le procédé de Celles, qu'à une profondeur maxima de 1 centim. 5, les accidents doivent être bien exceptionnels. Nous nous bornerons donc à constater que notre premier essai a été très encourageant, sans incident opératoire ou postopératoire et sans phénomène douloureux.

En résumé, cette méthode de la section physiologique du nerf laryngé supérieur nous paraît comporter des qualités précieuses : facilité de technique, puisque l'on possède un point de repère précis, la grande corne de l'os hyoïde; simplicité d'instrumentation, qui n'exige qu'une seringue de Pravaz, de l'alcool, de la cocaïne ou mieux de la stovaïne; innocuité presque absolue si l'on ne commet aucune faute de technique; enfin une efficacité tout à fait remarquable. A ces différents titres elle s'impose à l'attention du praticien, qui se trouvait auparavant désarmé contre ce symptôme particulièrement douloureux qu'est la dysphagie.

Récemment certains auteurs sont allés plus loin. Challier et

[1] Launois, *Lyon médical*, 15 septembre 1912.

Bonnet[1], Liébault et Celles[2] ont préconisé la névrotomie du nerf laryngé supérieur. Cette opération constitue un gros traumatisme, puisqu'elle peut comporter la ligature de la carotide externe et des veines du cou. Il ne faut pas oublier, de plus, que le nerf laryngé supérieur est le «portier du larynx», suivant l'expression de Farabeuf, qu'il fournit au larynx son innervation trophique, innervation dont l'intégrité est nécessaire à la défense des tissus envahis par le bacille de Koch. Il n'est donc pas indifférent de le détruire. En réalité, cette opération ne paraît pas devoir entrer dans la pratique courante et sera réservée à quelques cas rebelles à la thérapeutique par les injections d'alcool.

La critique faite à l'injection d'alcool de n'apporter qu'une analgésie temporaire et non définitive ne constitue pas un argument sérieux. La facilité de la technique et le minimum de choc et de douleur qu'elle entraîne, permettent de la répéter aussi souvent qu'il est nécessaire, sans influencer fâcheusement l'état général du sujet.

[1] *Presse médicale*, 9 novembre 1912.

[2] *Revue hebdomadaire de laryngologie*, 21-28 décembre 1912.

REVUE ANALYTIQUE.

La pneumonie et les maladies voisines à la «Training Station» de Newport, par Medical Director Oliver Diehl, U. S. Navy. (*The Military Surgeon*, octobre 1912. Traduit et résumé.)

L'auteur constate que les «Training Stations», qui correspondent à nos Dépôts, sont particulièrement sujettes aux maladies contagieuses et que parmi ces dernières la pneumonie semble occuper un rang très important.

C'est ainsi que pendant une période de 14 années (1897 à 1911) on a reçu à l'hôpital de Newport, adressés par la «Training Station» :

436 cas de pneumonie franche (36 décès);

317 cas de broncho-pneumonie (9 décès);

111 cas de pleurésie aiguë (1 décès);

13 cas de pleurésie chronique;

42 cas de pleurésie purulente.

La moyenne annuelle des apprentis a été pendant ces 14 années de 1,535.

Il semble ressortir des statistiques que la pneumonie et les maladies voisines se présentent sous forme épidémique et sont en relation directe avec les conditions météorologiques du moment. C'est à des périodes bien nettes qu'ont été faites les admissions à l'hôpital. Les malades y sont généralement admis en groupes. Il semblerait d'après cela que les malades se sont trouvés exposés aux mêmes conditions ou au même foyer d'infection et que la forte proportion de malades à la Training Station de Newport est due soit (*a*) à la présence plus ou moins constante de microorganismes pouvant causer la maladie et en quantité supérieure à l'ordinaire ou possédant une virulence inaccoutumée, soit (*b*) à des conditions anormales du pays ou de ses habitants qui les rendent plus susceptibles de contracter la maladie ou diminuent leur résistance contre l'invasion.

L'auteur ne cherche pas d'ailleurs à résoudre le problème; il se contente de signaler le danger et pense que des mesures prophylactiques pouvaient lutter avec succès contre cette forte proportion des maladies pulmonaires qui, surtout dans la Marine, viennent en fréquence immédiatement après les maladies vénériennes et méritent d'être prises également en considération.

F. Legalvé.

Étude sur les effets des projectiles sur le corps humain, par le capit. méd. Philippe Caccio. (Traduit des *Annales de méd. nav. ital.*, 1912.)

Les études de l'auteur s'appliquent uniquement aux projectiles du fusil 6mm5 (modèle 1891).

Pour donner une idée de la valeur de ses conclusions, l'auteur a cru opportun d'énumérer, d'abord, les observations qui s'appliquent :

1° Aux blessés turco-arabes des 19 et 20 octobre accourus en grand nombre à l'ambulance établie dès le débarquement;

2° Aux indigènes ramassés sur le champ de bataille et blessés par les carabiniers;

3° Aux blessés de l'armée accidentellement atteints par des projectiles modèle 1891;

4° A l'examen de 47 cadavres restés sur le champ de bataille, dans le fait d'armes du 22 décembre, à la redoute n° 3; aux blessés des 17 et 19 janvier au blockhaus B, et aux blessés du 31 janvier à la redoute Fasat.

1° Les blessés des 19 et 20 octobre se présentèrent seulement quelques jours plus tard, car ils étaient retenus par la crainte d'être punis.

Les blessures étaient peu graves, sans complications, bien qu'elles fussent restées plusieurs jours sans soins, et recouvertes d'étoffes très sales.

Toutes avaient des orifices d'entrée et de sortie plutôt petits, à bords nets, réguliers et sans altération des tissus.

Les lésions des membres, lésions non osseuses, n'en intéressaient pas le fonctionnement.

Les blessures du thorax avec pénétration dans la cavité n'avaient occasionné aucun trouble ni circulatoire ni respiratoire. Les blessés venaient seuls à l'ambulance.

2° Pour les blessés restés sur le champ de bataille, en général presque toutes les blessures par balle de fusil arrivaient à guérir.

L'auteur a observé, en outre, trois contrebandiers blessés, l'un au cou, le deuxième au thorax, le troisième au thorax et à l'abdomen.

Les trois cas présentent un intérêt particulier.

a. H... b... H..., âgé de 38 ans, portait une blessure au cou, avec orifice d'entrée dans la région cervicale à 3 centimètres de l'apophyse épineuse, et un orifice de sortie, dans la région mentonnière, avec déchirure de la lèvre inférieure et fracture comminutive du maxillaire inférieur.

Malgré cela, cet homme a fait un kilomètre à pied, a supporté une intervention d'une demi-heure, sans anesthésie, et a regagné, à pied et

sans secours, un logement auquel on accédait en montant plusieurs marches.

b. H... H..., âgé de 50 ans, fut blessé par les carabiniers le 22 février 1912 à peu de distance (moins de 10 mètres).

Il présentait une blessure par arme à feu, au thorax. Malgré une grave intervention, après six jours, le blessé est allé à pied à la prison, parcourant ainsi 300 mètres. Tandis que les blessés européens atteints par la balle Mauser, à l'abdomen, mouraient tous, en deux ou trois jours au plus, soit qu'on fût intervenu, soit qu'on les eût laissés au repos, sans aucune intervention.

c. H... b... M..., âgé de 30 ans, blessures multiples par armes à feu, à la région postérieure du thorax, 4 à gauche et 5 à droite, toutes pénétrantes et produites par une mitrailleuse.

Hémothorax consécutif. Blessé le 22 février, il revenait guéri à la prison, le 16 mars.

Ces quelques détails étaient utiles pour démontrer la relative gravité des blessures produites par le projectile italien, même dans les régions les plus délicates, et la grande résistance de la race turco-arabe; deux facteurs qui ont donné naissance à cette croyance parmi les indigènes que ces armes étaient inoffensives.

3° *Les blessés accidentels :*

Ces blessés sont au nombre de 4.

Un aux parties molles de la jambe;

Un au genou, blessure et canal complet, avec surface articulaire lésée;

Un troisième avait une blessure de la face intéressant les deux maxillaires supérieurs et le vomer, avec orifice d'entrée dans la région musculaire d'un côté, le projectile s'étant arrêté dans la même région de l'autre côté.

Ces lésions ont été peu importantes.

Les mouvements articulaires des blessés dans ces régions étaient possibles avec une légère douleur; le blessé à la face marchait sans autre ennui que l'hémorragie. Il y avait donc une différence avec les blessures par le projectile Mauser ancien modèle, à larges orifices d'entrée et de sortie, avec vastes dilacérations des tissus et graves lésions osseuses. Même dans les blessures les moins graves, la guérison était toujours très lente.

4° *Examen des cadavres :*

12 blessures du crâne, dont 8 avec lésions ayant le caractère explosif;

4 blessures du cou intéressant les gros vaisseaux;

8 blessures du thorax intéressant presque toutes le cœur.

Parmi les blessés il y en avait un, traversé au thorax, de part en part, qui tentait de se tuer à son tour; il fut achevé par un coup de revolver à la tête.

11 blessures de l'abdomen, dont 4 intéressaient le foie et 3 même la moelle. Tous ces cadavres étaient à moins de cinquante mètres de la ligne de tir.

Tous ces morts étaient atteints dans des organes très importants au point de vue de la vie et à petite distance. Tous ceux qui n'avaient que des blessures simples du thorax, même pénétrantes, sans lésion cardiaque, ou des gros vaisseaux, ne restaient pas sur la ligne de feu.

De toutes ces observations l'auteur croit pouvoir tirer les conclusions suivantes:

1° Le projectile 1891, soit par son petit calibre, soit à cause de son enveloppe, aux distances moyennes du feu, ne met pas hors de combat des individus à forte résistance;

2° Entre 50 et 200 mètres, les blessures du cerveau, du cœur et des gros vaisseaux tuent l'individu.

Les blessures de la diaphyse des os longs sont à éclatement et produisent irréparablement presque toujours la perte du membre.

Les blessures des autres organes, thorax et abdomen compris, ne mettent pas probablement hors de combat.

Les blessures sur les épiphyses, les articulations des os de la face, les parties molles, où il n'y a pas lieu de craindre d'éclatement, ne mettent nullement hors de combat les Arabes, chez lesquels la guérison est très rapide;

3° D'où il résulte que le projectile de 1891 tue, ou bien ne met pas hors de combat. Antihumanitaire dans le premier cas, trop humanitaire dans le second.

A petite distance, avec des ennemis disposant de projectiles très meurtriers, il ne convient pas de s'exposer à leurs coups. Il vaut mieux attaquer à la baïonnette, comme cela a été remarquablement prouvé lors de la prise de Benhyhazi (19 octobre), et spécialement aussi au fait du 12 mars.

Il résulte de ces conclusions que le fusil italien à petit calibre sert très peu dans cette guerre coloniale, d'où la conviction qu'il y a lieu de le remplacer par une arme de calibre supérieur (environ 10 millimètres).

Dr Lucciardi.

Rapport sanitaire sur la Marine impériale allemande pour la période du 1er octobre 1908 au 30 septembre 1909. Rédigé dans la Division médicale des Services de la Marine impériale. — Berlin, 1911, E.-T. Mittler et fils, 200 p. (Traduit des *Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene*, janvier 1912.)

Le Rapport sanitaire de la Marine pour l'année 1908-1909 donne, dans sa première partie, un aperçu général sur les proportions des cas de maladies, les incapacités de service, etc., et sur les mesures sanitaires importantes prises pendant cette époque.

La deuxième partie contient un exposé des maladies graves observées, la description des cas de maladies les plus importants, ainsi qu'un aperçu sur les grandes opérations exécutées.

La troisième partie donne des chiffres concernant le mouvement des malades et les diverses maladies.

Du contenu riche et intéressant du Rapport nous ne mentionnons ici que ce qu'il y a de plus important dans le chapitre «Maladies tropicales», rédigé par le médecin-major Beutmann.

Les chiffres se rapportant à l'impaludisme montrent, pour l'année du Rapport, une légère augmentation par comparaison avec les années 1907-1908. Cette augmentation doit être attribuée, en première ligne, à des séjours plus fréquents dans les stations de l'Afrique orientale et occidentale. Il n'existe aucun doute sur la valeur du traitement préventif par la quinine, qui fut employé dans toutes les régions impaludées; si le résultat global, dans l'année du Rapport, n'a pas été favorable, c'est qu'on ne peut pas toujours contrôler, avec l'exactitude nécessaire, si la quinine a été absorbée par toutes les personnes de l'équipage des navires; en cela cependant c'est le médecin du bateau qui demeure responsable.

On a observé quelques cas isolés d'effets fâcheux de la quinine, qui disparurent par l'administration du tannate de quinine ou de l'euquinine; toutefois il paraît désirable que dans l'examen de l'aptitude au service tropical, on éprouve également la tolérance de la quinine.

Le nombre des cas de maladies dysentériques a heureusement diminué. En face des 277 (5.54 p. 100) cas de l'année précédente, se trouvent 204 (3.81 p. 100) cas.

Pour le diagnostic de la dysenterie, les études des médecins principaux de la Marine Staby et Kobert ont donné un nouveau procédé qui permettra aux médecins de la Marine de différencier plus facilement et plus sûrement la dysenterie amibienne et la dysenterie bacillaire; d'après les indications des deux chercheurs, les mucosités des selles

de la dysenterie amibienne se distinguent de celles de la dysenterie bacillaire par ce fait qu'elles contiennent un nombre très faible de globules blancs; en additionnant du sang aux mucosités, la couleur de celles-ci dans la dysenterie bacillaire devient rouge brun sale, tandis que les mucosités des selles de la dysenterie amibienne conservent leur transparence et ressemblent à de la gelée de framboise. Comme second signe important de la dysenterie amibienne, il y a lieu d'observer les cristaux de Charcot-Leyden. C'est à juste titre qu'on réclame pour toute maladie intestinale l'examen microscopique des selles.

Les travaux de Martini sur les causes provoquantes de la dysenterie sont déjà connus de nos lecteurs.

Comme traitement de la dysenterie, le *Bolus alba* a continué de donner de bons résultats, toutefois à la dose de 100 grammes par jour, précédée d'une cure de trois jours au calomel ou à l'huile de ricin.

E. Betlet.

Rapport sanitaire statistique de la Marine autrichienne pour les années 1908 et 1909. Vienne, 1910. (Traduit des *Archiv für Schiffs-*, etc., 1912, p. 713.)

De ce rapport il importe de faire ressortir ce qui suit :

Cas de fièvre typhoïde : 0.8 p. 1000 en 1908 contre 0.7 p. 1000 en 1909. Dysenterie (Shiga-Kruse) : 0.3 contre 0.5 p. 1000. Variole en 1908 : 0.8 p. 1000. Malaria : 5 p. 1000 en 1908; 4.5 p. 1000 en 1909 (presque exclusivement à forme tierce, peu de formes quartes ou tropicales). Tuberculose pulmonaire : 3.3 p. 1000 en 1908 contre 4.3 p. 1000 en 1909. Tuberculose des organes internes : 1.1 contre 0.8 p. 1000. Blennorragie : 29.8 contre 35 p. 1000. Chancre : 11.3 contre 15 p. 1000. Syphilis : 9.6 contre 10.6 p. 1000. Coup de chaleur : 0.1 p. 1000. La fièvre des Pappataci est fréquente à Pola pendant les mois de juin à septembre. Les cas de maladie dans la première année de service et dans la deuxième année sont dans la proportion de 9 à 1. Les gens originaires de l'Istrie et de la Dalmatie tombent très rapidement malades.

La mauvaise qualité persistante de l'eau à Pola et dans les environs nécessite une surveillance continuelle des eaux. Les cas de maladie dus à la fièvre typhoïde dans la population civile ont été attribués à l'usage de l'eau de la source Empereur-François-Joseph.

Dr E. Bellet.

La combustion liquide à bord des navires de guerre. Ses avantages et ses inconvénients, par le Dr G. Fiorito, lieutenant médecin de la Marine royale italienne. (Traduit des *Annales de méd. navale ital.*, 1912.)

Il y a à peine une vingtaine d'années que l'on a commencé à se servir d'huiles minérales à la place du charbon.

Personne ne s'est occupé de ce fait d'une façon complète.

L'auteur a eu l'occasion d'embarquer pendant près d'un an sur la *Parthénope* et la *Minerve*, navires ne brûlant que du pétrole. C'est pour cela qu'il lui est venu l'idée d'étudier de près cette question dans ses multiples aspects. Il a complété ses études par des observations faites sur le personnel chauffeur de nombreux torpilleurs, grâce à l'amabilité de tous les commandants de ces navires.

Comme on le sait, le produit dont on se sert à bord des bateaux est le résidu de la distillation des pétroles (hydrocarbures naturels). Cette huile est donc le produit ultime de la série nombreuse des hydrocarbures gazeux. Comme pour le charbon, l'Italie a besoin de recourir à l'étranger pour se le procurer. La Russie et l'Amérique sont les pays grands exportateurs de pétrole.

Son prix élevé (90, 100, 110 francs le tonneau), le manque de dépôts importants où les navires peuvent s'approvisionner constituent les deux empêchements les plus importants, qui expliquent pourquoi un tel système de combustion est encore aujourd'hui peu répandu dans la Marine.

Ce système est supérieur au charbon, parce qu'il est très avantageux en ce qui concerne l'hygiène du personnel.

L'auteur examine la question sous tous les points de vue et fait ensuite la comparaison avec le charbon.

1° *Embarquement.* — L'embarquement d'un produit pareil exige très peu de travail et très peu de personnel. Une conduite allant de la citerne au réservoir du bord, quelques coups de pompe à main ou à vapeur, et voilà tout.

Au contraire on sait combien est pénible l'embarquement du charbon pour une très grande partie de l'équipage, y compris les officiers.

La mise du charbon dans les couffins, leur transport à bord, l'arrimage dans les soutes, ne sont pas exempts d'inconvénients et même de dangers, sans compter le très grand nombre d'hommes nécessaires. En plus des contusions et des plaies contuses sur les pieds et la tête, il n'est pas rare d'observer des accidents beaucoup plus graves.

Les avantages des huiles de naphte ne se limitent pas à l'embarquement plus facile. Tandis que le contact de l'huile est sans aucun danger, ou presque, pour les tissus, il n'en est pas de même pour les poussières de charbon. L'auteur croit avoir des preuves suffisantes pour affirmer que l'huile ne produit aucune lésion appréciable sur les tissus des chauffeurs. Il n'a jamais observé le moindre érythème, même passager, aucune dermite, ou d'autres symptômes d'intolérance en général.

L'intolérance de la peau écartée, il restait à observer si des gaz nuisibles ne se dégageaient point durant l'embarquement. A cet égard l'auteur peut affirmer que, quelle que soit la quantité de liquide embarqué ou agité, il n'a jamais été observé le moindre trouble occasionné par les odeurs gazeuses qui se dégageaient.

Les poussières de charbon, comme le dit avec raison Sterzi, peuvent produire des lésions sur tous les organes au contact desquels elles arrivent.

Ces différents avantages sur le charbon ne sont point à dédaigner, sans compter que les huiles à brûler exigent un espace beaucoup moins considérable pour leur emmagasinement et des chaudières plus petites pour leur combustion.

Avec les charbons, pour assurer à un navire, si petit soit-il, une certaine autonomie, il faut d'énormes espaces.

A égalité de rayon d'action, de deux navires, l'un brûlant du pétrole, l'autre du charbon, le premier a besoin de locaux beaucoup plus petits, et pour l'approvisionnement et pour les chaufferies. A tout cela il faut ajouter que le pouvoir calorique des huiles de naphte étant plus grand que celui du charbon, ceci augmente le rayon d'action de ce fait seul, et, pour un navire militaire, la chose a une grande importance sans qu'il soit besoin d'insister.

2° *Propreté à bord.* — Quelques ustensiles placés le long des joints de la conduite pour ramasser le suintement, s'il y en a, empêchent le bâtiment d'être sali.

Avec le charbon on sait que, malgré toutes les précautions, dans les logements et ailleurs, les poussières pénètrent dans les coins les plus cachés, et pendant deux jours au moins il n'est pas possible d'avoir une propreté complète dans le bâtiment.

Combustion. — Les pulvérisateurs sont indispensables pour permettre aux huiles de naphte de brûler.

Leur principe est le suivant : la veine fluide est transformée en une colonne pulvérulente par l'action d'un jet gazeux qui se projette sur elle avec une grande vitesse.

Chaque particule combustible est entourée d'une atmosphère comburante. Ces pulvérisateurs sont à vapeur ou mixtes, à air et à vapeur. Les types principaux sont les pulvérisateurs Thomydraft, Cuniberti et Anderson. De plus, le nombre des chauffeurs nécessaires n'a rien d'exagéré, et est au contraire aussi réduit que possible.

La surveillance, tout en étant plus constante que pour le charbon, est, malgré cela, moins fatigante. En effet, le réglage de l'intensité de la flamme n'exige point cette série de mouvements pénibles nécessaires pour alimenter les chaufferies avec du charbon.

La nécessité de surveiller très fréquemment la flamme toujours très lumineuse de l'huile de naphte pourrait faire craindre un retentissement fâcheux sur les conjonctives et sur l'acuité visuelle. Malgré les nombreux examens faits dans le but de contrôler ces craintes, l'auteur n'a jamais constaté que de l'hypérémie conjonctivale très peu étendue et de peu de durée et dans des cas peu nombreux.

Mais si l'on pense aux retours de flamme possibles toutes les fois que l'on ouvre les chaufferies, ces petits inconvénients perdent de leur importance en regard des précautions à prendre pour les personnes employées dans les chaufferies à charbon.

Et les avantages des huiles minérales en ce qui concerne l'habitabilité du navire! Plus de ces productions d'odeurs désagréables de gaz, produits par les approvisionnements en charbon, viciant l'air du bâtiment.

Avec le charbon, principalement s'il est bitumineux ou riche en pyrites, il peut se produire, pendant l'embarquement et après, des dégagements nauséabonds en telle quantité, que l'air respirable peut être complètement vicié.

Avec les huiles minérales, quand on met bas les feux, quand on ferme hermétiquement les diaphragmes des cheminées pour éviter les refroidissements soudains des assemblages des chaudières, le personnel se plaint d'un refoulement de gaz qui vicie l'air; ce même phénomène se produit quand le tirage est défectueux. Toutefois ces petits incidents incommodent peu de gens et sont de peu de durée.

On pourrait reprocher aux huiles de naphte leur grand pouvoir calorique comme une cause d'échauffement des locaux pendant leur combustion. Ceci est vrai, et leur pouvoir en calories, qui est de 11,500, peut nuire à l'habitabilité des locaux. Mais cet inconvénient est aussi l'apanage de la combustion du charbon, comme chacun a pu s'en rendre compte dans les petits navires, quel que soit le mode d'aération ou de ventilation des chaufferies.

Belli, avec sa grande autorité, prétend avec raison, semble-t-il, que

dans la mer Rouge les navires à combustion liquide éviteraient l'embarquement de chauffeurs indigènes.

Sous le rapport des cendres, la combustion liquide présente de grands avantages, car elles sont presque nulles. Avec le charbon on sait que, pendant la marche et après la mise bas des feux, les chauffeurs sont obligés de débarrasser les grilles d'une quantité considérable de cendres au moyen d'efforts très soutenus, d'autant que, presque toujours, les moyens d'extraction et de transport au loin des chaufferies ne sont pas très simples.

Les avantages de la combustion liquide pendant la marche sont nombreux et les désavantages minimes.

La combustion incomplète dégage une grande quantité de fumée, et ceci est un inconvénient qu'il ne faut pas négliger. Des hypérémies conjonctivales, légères il est vrai, un picotement de la muqueuse laryngée, une saveur acide, qui peuvent provoquer de la toux, et quelquefois des nausées sont au nombre des autres inconvénients. Mais, si l'on pense que l'on peut obvier à tous ces inconvénients par une bonne réglementation de la combustion, on doit reconnaître que ces désavantages sont encore préférables aux inconvénients du charbon, tant en ce qui concerne la propreté corporelle qu'en ce qui regarde les atteintes de conjonctivites occasionnées par les escarbilles.

L'hygiène du bord serait considérablement améliorée par le fait de l'adoption de la combustion liquide dans la Marine. Malgré la plus grande dépense, l'auteur émet le vœu que la Marine puisse disposer, dans un temps aussi court que possible, du plus grand nombre de navires à combustion liquide. Le personnel, qui est la matière la plus précieuse de n'importe quelle force, en retirerait le plus grand bénéfice.

D[r] Lucciardi.

Le traitement de l'hépatite aiguë par l'ipécacuanha, par le Capitaine A. H. Safford. (Traduit du *Journal of the Royal Army Medical Corps*, vol. XX, 1912).

Les trois cas suivants d'hépatite aiguë furent admis à l'hôpital de Fyzabad, en septembre 1910. Ce sont des exemples remarquables de la valeur de l'ipécacuanha dans le traitement de cette maladie.

L'ipécacuanha en poudre mélangé avec l'acide tannique dans la proportion de 3 pour 1 a été administré sous la forme de pilules, soit pendant la nuit, soit pendant la nuit et le matin.

La dose du soir était donnée deux heures après le dernier repas, et celle du matin immédiatement au réveil. Ni opium ni chloral ne

furent nécessaires et on n'eut aucun incident provenant de nausées ou de vomissements.

Cas I. — Le malade B... est admis à l'hôpital le 3 septembre 1910, après deux jours d'observation pendant lesquels il eut une douzaine de selles par jour, contenant du sang et du mucus.

Il déclare qu'il n'a jamais eu la dysenterie ou la diarrhée auparavant. D'ordinaire il buvait de 4 à 6 pintes de bière par jour.

Quand il arriva pour la première fois aux Indes, trois ans plus tôt, il buvait de 10 à 12 pintes par jour. Il se plaint de douleurs à l'épigastre et de diarrhée. Aucun symptôme du côté du foie.

La dysenterie s'améliore quatre jours après son entrée à l'hôpital et on lui prescrit une alimentation légère. Vers le quatorzième jour, le patient se plaint de douleurs dans le côté droit. Une tuméfaction dure, localisée, à limites nettes, de la grosseur d'un œuf de poule, apparaît juste au-dessus de la vésicule biliaire; cette tuméfaction est douloureuse. Pas d'augmentation de volume du foie. Température : 101°4 F. Selles liquides, pas de sang. Ipécacuanha, 25 gr.[1], administré la nuit mélangé avec de l'acide tannique. Cette médication est continuée pendant une semaine. Le foie. très augmenté de volume, déborde alors de deux pouces le rebord des fausses côtes. Douleurs et sensibilité de toute la région hépatique.

On augmente la dose d'ipécacuanha jusqu'à donner 45 gr. par jour. Deux jours après, le malade se sent beaucoup mieux et la dose d'ipécacuanha est graduellement diminuée. Le patient recouvre la santé progressivement et est maintenant bien portant.

Le 28 octobre 1910, son poids était de 9 st. 11 lb.; le 31 janvier 1911, il était de 10 st. 8 lb. 1/4.

Cas II. — Le malade S... entre à l'hôpital le 20 septembre 1910, se plaignant de douleurs dans le côté droit et dans l'épaule droite.

Jamais il n'avait souffert de dysenterie, mais il avait eu de la diarrhée une semaine avant son entrée. Il déclare que la douleur était survenue soudainement dans le côté droit et sous forme (d'élancements), s'irradiant jusqu'à l'épaule droite. On constate une augmentation considérable du volume du foie, qui déborde les fausses côtes d'un pouce. Sa limite supérieure est élevée également d'un pouce; cette augmentation de volume est plus marquée au niveau de la ligne axillaire. On constate aussi une grande sensibilité au-dessus de la vésicule

[1] Grains.

biliaire. 25 gr. d'ipécacuanha avec 8 gr. d'acide tannique sont administrés la nuit.

28 septembre 1910. — La température est restée entre 100 et 101 degrés F.; depuis huit jours la douleur, toujours vive, est plus marquée au niveau du neuvième espace intercostal. On donne alors 55 gr. d'ipécacuanha.

1er octobre. — La douleur est ressentie maintenant sous le rebord costal et s'irradie jusqu'à l'épaule droite. Transpiration abondante la nuit, nécessitant le changement du linge. L'examen du sang montre une leucocytose marquée, mais on ne fait pas de numération.

9 octobre. — Douleurs et sueurs continuent. La prescription est changée: 30 gr. d'ipécacuanha, 10 gr. d'acide tannique, nuit et matin.

L'état du patient s'améliore graduellement. Température normale le *20;* elle reste normale jusqu'au 27. Le *21 octobre,* la dose d'ipécacuanha est réduite à 15 gr., nuit et matin; et le *25* elle est encore réduite à 10 gr. Le 27 *octobre,* le patient se plaint de douleurs violentes sur la ligne axillaire et fait remarquer que les transpirations nocturnes sont plus abondantes. Trois jours plus tard, il se plaint de toux; pas d'expectoration.

On trouve quelques gros râles à la base du poumon droit. Le patient est très amaigri et affaibli. La dose d'ipécacuanha est portée à 30 gr. nuit et jour.

3 novembre 1910. — Amélioration considérable, douleurs moindres; le malade déclare que les douleurs apparaissent à 3 heures de l'après-midi et à 9 heures du soir tous les jours.

5 novembre. — Poids 7 st. 9 3/4 lb., amélioration marquée. A la base du poumon, zone mate d'une étendue de 1 pouce 1/2 avec abolition du murmure vésiculaire; pectoriloquie aphone, indiquant un épanchement pleural. Pas de leucocytose.

10 novembre. — L'amélioration continue. Une enquête m'apprend que ce malade avait eu la diarrhée, l'année dernière, lorsqu'il était en camp.

13 novembre. — Très peu de douleurs, transpiration peu abondante; l'augmentation de volume du foie diminue rapidement et est maintenant très peu importante. Poids : 7 st. 12 lb. A partir de ce moment, le patient revient à la santé lentement, mais sans interruption. L'ipécacuanha est diminué graduellement et le malade sort de l'hôpital

le 16 décembre 1910. Son poids, le 5 novembre 1910, était de 7 st. 9 3/4 lb.; le 12 décembre 1910, de 8 st. 10 1/2 lb. avec les vêtements de l'hôpital.

Ce cas est particulièrement remarquable. À plusieurs reprises, j'eus l'intention de ponctionner, mais quand venait le moment, une légère amélioration se produisait et on décidait d'attendre; de sorte que la ponction ne fut jamais faite, quoiqu'il y eût, à mon avis, certainement suppuration.

Il est fâcheux que l'on n'ait pas fait la numération des leucocytes dans ce cas.

Cas III. — Le malade M... est admis à l'hôpital le 27 septembre 1910, se plaignant de douleurs vives dans le côté droit. Il avait été observé déjà pendant plusieurs jours, pendant lesquels il souffrit de douleurs vives au niveau de la région hépatique. Il revenait de Calcutta, où il avait été pendant plusieurs semaines, et il ressentit la douleur pour la première fois quatre jours avant de partir pour Fyzabad. Il n'avait jamais souffert de dysenterie ni de diarrhée. Actuellement il boit de la bière d'nne façon modérée; avant, il buvait de 6 à 8 pintes par jour, mais il déclare que cette année il ne but qu'occasionnellement, sauf pendant son séjour à Calcutta, où il but de 8 à 10 pintes par jour.

A son entrée, le patient paraît malade et inquiet. La sensibilité est plus marquée sur la ligne axillaire entre la sixième et la dixième côte. Le foie est augmenté de volume; il atteint en haut la cinquième côte, et déborde de deux pouces le rebord des fausses côtes. Le sixième jour après son entrée, une tuméfaction dure et douloureuse apparaît au dessus de la région de la vésicule biliaire. On administre : ipécacuanha 30 gr. et acide tannique 10 gr., jour et nuit.

L'examen du sang décèle une leucocytose très marquée. L'état du malade s'améliore graduellement et il sort de l'hôpital le 5 novembre 1910. Son poids, qui était alors de 8 st. 7 lb., était le 31 janvier 1911 de 10 st. 1 lb.

Les trois hommes sont maintenant on ne peut mieux portants et disent qu'ils n'ont eu, depuis, aucune douleur hépatique, aucun symptôme de dysenterie.

BIBLIOGRAPHIE.

Essai sur l'alimentation dans les sports, par le Dr E. Maurel, professeur honoraire à la Faculté de médecine de Toulouse, membre correspondant national de l'Académie de médecine. — In-8° carré de 80 pages. — Prix : 2 fr. 50. — Octave Doin et fils, éditeurs, 8, place de l'Odéon, Paris (6e).

ACTES OFFICIELS.

Circulaire du 22 mai 1913. (*B. O.*, 2e semestre, p. 563.)

Notification d'un nouveau Règlement d'armement du Service sanitaire à bord des bâtiments. Comptabilité du matériel médical de bord.

Rôle des laboratoires de chimie dans les essais de charbon, 12 août 1913. (*B. O.*, p. 878.)

Notification de la Notice 24 relative à la gestion du matériel d'exploitation du Service de santé, 9 août 1913. (*B. O.*, p. 692.)

Renseignements à joindre au Compte de gestion de l'alimentation des hôpitaux, 1er septembre 1913. (*B. O.*, p. 987.)

Décret réglementant les gratifications accordées au personnel non officier de l'armée de mer à titre d'infirmités ayant entraîné ou non la mise en réforme et modifiant le décret du 17 juillet 1908 portant réglementation du corps des Équipages de la Flotte. (*J. O.* du 9 octobre, p. 8911.)

BULLETIN OFFICIEL.

NOVEMBRE 1913.

MUTATIONS.

Par décision ministérielle du 31 octobre 1913, les médecins de 2e classe dont les noms suivent ont été nommés, après concours, à l'emploi de prosecteur d'anatomie dans les Ecoles annexes de médecine navale, pour une période de deux années, à compter du 1er novembre 1913 :

A l'École annexe de Brest, M. le médecin de 2e classe LEPAGE;

A l'École annexe de Rochefort, M. le médecin de 2e classe LEPEUPLE;

A l'École annexe de Toulon, M. le médecin de 2e classe JEAN.

1er novembre. — M. le médecin de 2e classe GUIMEZANES (P.-V.-J.) est désigné pour embarquer sur l'*Armorique* (Division des Écoles de l'Océan).

M. le médecin de 1re classe LE CALVÉ (F.-J.-M.) embarquera sur la *Fourche*.

6 novembre. — M. le médecin en chef de 1re classe BARTHÉLEMY (M.-P.-J.-J.) est désigné pour remplir les fonctions de directeur du Service de santé de la Marine en Tunisie.

M. le médecin principal TRIBONDEAU (L.) est désigné pour embarquer sur la *Justice* (1re Armée navale).

M. le médecin principal AURÉGAN (P.-M.) est chargé du Laboratoire de bactériologie à Lorient.

M. le médecin de 1re classe BROCAERT (A.-A.) est désigné pour occuper les fonctions de médecin-résident à l'hôpital Sainte-Anne.

M. le médecin de 2e classe LESCAN DU PLESSIS (J.) est désigné pour embarquer sur le *Courbet*.

Un congé de convalescence de deux mois a été accordé, pour compter du 1er novembre 1913, à M. LESSON (A.-A.).

15 novembre. — Une prolongation de congé de convalescence de trois mois, à compter du 30 octobre, est accordée à M. le médecin de 1re classe POUPELAIN (M.).

16 novembre. — M le pharmacien de 1re classe SCHLUTY est désigné pour remplir les fonctions de professeur de chimie biologique à l'École annexe de Rochefort.

19 novembre. — M. le médecin de 1re classe POTEL (R.-A.) est désigné pour remplir les fonctions de médecin-major de l'Arsenal de Dakar.

M. le médecin de 1re classe ALTHABÉGOÏTY (A.-J.) est désigné pour embarquer sur le *Calédonien*.

MM. les médecins de 2e classe VEILLET (B.-L.), BOUTIN (A.-V.-M.) et CAMBRIELS (F.-L.-R.) sont désignés pour embarquer : le premier sur la *Fourche*, le deuxième sur l'*Épée*, le troisième sur le *Casque*.

M. le pharmacien de 2e classe CONSTANS (H.-J.-M.) est désigné pour aller servir à l'hôpital de Sidi-Abdallah.

M. le pharmacien de 2e classe SALLES (P.-C.) est désigné pour aller servir à la Fonderie de Ruelle.

MM. les médecins de 1re classe Henault (A.-G.-M.-L.) et Bertaud du Chazaud (J.-A.-B.-E.) sont désignés : le premier pour remplir les fonctions de médecin-résident à Sainte-Anne, le deuxième pour servir en sous-ordre au 5e Dépôt des Équipages de la Flotte.

23 novembre. — MM. les médecins de 1re classe Le Breton Oliveau (F.-L.-A.-A.) et Pélissier (L.-H.) sont désignés pour embarquer : le premier sur le *Dupetit-Thouars*, le deuxième sur le *Gueydon* (Division d'instruction de l'Océan).

27 novembre. — Un congé d'études de un mois est accordé à M. le médecin principal P. de Champeaux (M.-A.-A.).

28 novembre. — M. le médecin de 1re classe Chalibert (M.-R.) est désigné pour aller servir au 2e Dépôt des Équipages de la Flotte.

M. le médecin de 2e classe Bastide (E.-C.-M.-G.) est désigné pour embarquer, en sous-ordre, sur l'*Amiral-Aube*.

29 novembre. — M. le médecin de 1re classe Pénaud (A.-J.-J.) passe du *Château-Renault* sur la *Gloire*.

30 novembre. — M. le médecin de 1re classe Hullot servira au port de Brest.

PROMOTIONS.

Par décret du 13 novembre 1913, a été promu :

Au grade de pharmacien de 1re classe :

2e tour (ancienneté) : M. Dizerbo (A.-M.), pharmacien de 2e classe.

Par décret du 25 novembre 1913, a été promu :

Au grade de médecin de 1re classe :

4e tour : M. le médecin de 2e classe Hullot.

PRIX.

Par décision ministérielle du 18 novembre, le prix du «Capitaine Fouilloy» a été attribué, pour 1913, à M. le médecin de 1re classe Goéré (J.-P.).

RÉCOMPENSE.

Par décision ministérielle du 7 novembre, la médaille d'honneur des épidémies, en argent, a été accordée à M. le médecin de 2e classe Guay (J.-N.).

RÉSERVE.

15 novembre. — Sont maintenus, sur leur demande, dans les cadres des officiers de réserve de l'Armée de mer :

M. le médecin en chef de 1re classe Ludger (H.-E.-G.);

M. le pharmacien de 1re classe Guillemin (J.-H.-H.).

Sont rayés, sur leur demande, du cadre des officiers de réserve :

M. le médecin principal Ménier (P.-V.);

M. le médecin en chef de 1re classe Cantellauve (F.-L.);

M. le médecin de 1re classe Traonouez (F.-M.).

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES
DU TOME CENTIÈME.

A

B

C

D

E

IMPRIMERIE NATIONALE. — Décembre 1913.